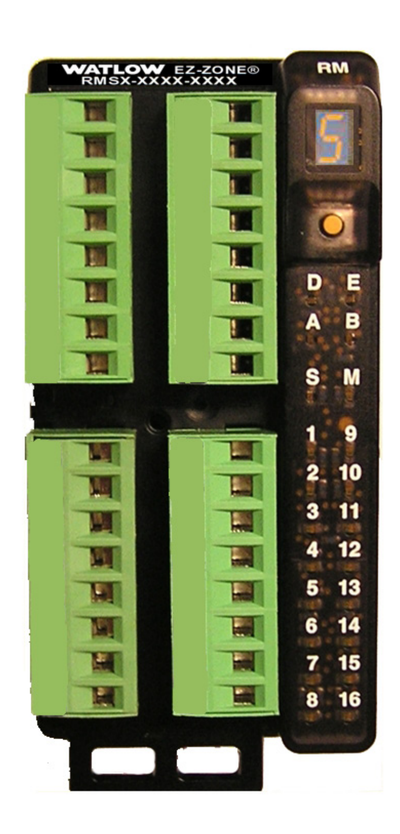
Módulo analizador EZ-ZONE® RM

Guía del usuario



Módulo analizador RM





ISO 9001

Registered Company
Winona, Minnesota USA

1241 Bundy Boulevard, Winona, Minnesota EE. UU. 55987
Teléfono: +1 (507) 454-5300, Fax: +1 (507) 452-4507 http://www.watlow.com

0600-0071-0006 Rev. A **Hecho en los EE. UU.**

Julio de 2010

Información de seguridad

A lo largo de este manual se utilizan los símbolos de nota, precaución y advertencia para alertarle sobre información importante de operación y seguridad.

Una "NOTA" es un mensaje corto que alerta al lector sobre algún detalle de importancia.

Un aviso de seguridad, "PRECAUCIÓN", aparece con información de importancia para proteger su equipo y funcionamiento. Sea especialmente cuidadoso en leer y seguir todas las precauciones que correspondan a su aplicación.

Un aviso de seguridad, "ADVERTENCIA", contiene información de importancia para la protección contra daños de usted, otras personas y del equipo. Preste especial atención a todas las advertencias relativas a su aplicación específica.

El símbolo de alerta de seguridad, ⚠ (un signo de exclamación encerrado en un triángulo), precede a una declaración general de PRECAUCIÓN o ADVERTENCIA.

El símbolo de peligro por electricidad, ⚠ (un rayo dentro de un triángulo), precede a una declaración de ATENCIÓN o ADVERTENCIA de peligro de descargas eléctricas. A continuación encontrará explicaciones adicionales:

Símbolo	Explicación
	PRECAUCIÓN: advertencia o peligro que requiere una explicación adicional a la que puede proporcionarse en la etiqueta. Para obtener más información, consulte el manual del usuario.
	Producto sensible a ESD (descargas electroestáticas); utilice las técnicas de conexión a tierra y manipulación adecuadas cuando instale o de servicio al producto.
	Unidad protegida por aislamiento doble/reforzado para evitar peligro de descarga eléctrica
	No lo arroje a la basura. Utilice las técnicas de reciclado apropiadas o consulte con el fabricante acerca del modo de desecho correcto.
	Cubierta fabricada en policarbonato. Utilice las técnicas de reciclado apropiadas o consulte con el fabricante acerca del modo de desecho correcto.
	La unidad puede alimentarse con voltaje tanto de corriente alterna (CA) como de corriente continua (CC).
	La unidad es un dispositivo homologado por Underwriters Laboratories®. Ha sido evaluada con respecto a los requisitos de los Estados Unidos y Canadá para Equipos de control de procesos. UL 61010 y CSA C22.2 N.º 61010. Expediente E185611 QUYX, QUYX7. Consulte: www.ul.com
	La unidad cumple con las directivas de la Unión Europea. Consulte la Declaración de Conformidad para obtener más información acerca de las directivas y normas de conformidad.

	La unidad ha sido revisada y aprobada por CSA International para su uso como equipo regulador/indicador de temperatura de acuerdo con el código canadiense CSA C22.2 N.º 24. Consulte: www.csa-international.org

Garantía

El módulo analizador EZ-ZONE® RM se fabrica de acuerdo con los procesos registrados de ISO 9001 y está respaldado por una garantía de tres años al primer comprador para su uso, siempre y cuando las unidades no hayan sido mal aplicadas. Dado que Watlow no tiene control sobre el empleo de las mismas, a veces incorrecto, la empresa no puede garantizar que no haya fallas. Las obligaciones de Watlow bajo esta garantía están limitadas, a discreción de Watlow, al reemplazo o a la reparación de la unidad, o a la restitución del precio de compra o de las partes que, una vez inspeccionadas, demuestren estar defectuosas dentro del período de garantía especificado. Esta garantía no cubre daños producidos por transporte, alteración, uso indebido, abuso o malos tratos. El comprador deberá utilizar partes Watlow para conservar todas las clasificaciones enumeradas.

Asistencia técnica

Si encuentra algún problema con el controlador Watlow, consulte la información de configuración para verificar que las opciones seleccionadas sean las correspondientes a su aplicación: entradas, salidas, alarmas, límites, etc. Si el problema persiste, puede obtener asistencia técnica del representante local de Watlow en su área (consulte la contratapa), enviando su pregunta por correo electrónico a wintechsupport@watlow.com o llamando al teléfono +1 (507) 494-5656 entre las 7 a.m. y 5 p.m., Hora Estándar del Centro (TEC). Pida hablar con un ingeniero de aplicaciones. Al llamar, sírvase tener a mano la siguiente información:

- Número completo del modelo
- Toda la información de configuración
- Manual del usuario
- Página de fábrica

Autorización de devolución de material (RMA o "Return Material Authorization")

1. Llame a Servicio al cliente de Watlow al (507) 454-5300 a fin de obtener el número de la autorización para devolver material (RMA) antes de enviar cualquier artículo para su reparación. Si no sabe por qué falló el producto, póngase en contacto con un ingeniero de aplicaciones o gerente de producto. Todas las autorizaciones RMA requieren:
   - Dirección para el envío
   - Dirección para facturar
   - Nombre del contacto
   - Número de teléfono
   - Método para devolver el envío
   - Su número de orden de compra
   - Descripción detallada del problema
   - Instrucciones especiales
   - Nombre y número de teléfono de la persona que devuelve el producto.
2. Se requiere autorización previa y un número de Autorización de devolución de material del Departamento de Servicio al Cliente al devolver cualquier producto para fines de crédito, reparación o evaluación. Asegúrese que el número de Autorización de devolución de material esté escrito en el exterior de la caja y en todos los documentos devueltos. Haga el envío con flete pagado previamente.

3. Después que recibamos su devolución, la examinaremos y trataremos de verificar la razón de la devolución.
4. Cuando se trate de defectos de manufactura, prepararemos una orden de reparación, de reemplazo o emitiremos un crédito por material devuelto. En casos de mal uso por el cliente, proporcionaremos los costos de reparación y solicitaremos una orden de compra para proceder con el trabajo de reparación.
5. Para devolver un producto que no está defectuoso, éste deberá estar como nuevo, en la caja original y deberá ser devuelto a más tardar 120 días tras haber sido recibido Se aplicará un sobrecargo de bodega del 20% por todo control y accesorio devuelto.
6. Si la unidad es irreparable, recibirá una carta explicativa y se le dará la opción de que se le regrese la unidad a costo suyo o que la desechemos.
7. Watlow se reserva el derecho de cobrar por devoluciones en las que no se encuentre ningún problema (NTF)

El EZ-ZONE RM está cubierto por la patente de EE.UU. N.º 6,005,577 y patentes pendientes

TC

Tabla de contenido

TC Tabla de contenido (cont.)

1 Capítulo 1: Resumen

El Analizador EZ-ZONE® RM (RMS) puede supervisar de 1 a 16 entradas. Al igual que con todos los módulos de la familia RM, el RMS puede utilizarse como un dispositivo autónomo o como parte de un sistema mayor de módulos RM interconectados. El módulo RMS permite solucionar fácilmente sus requisitos de supervisión de alta densidad ya sea como un módulo autónomo o en aplicaciones que requieren control distribuido.

Esto facilita enormemente la solución de los problemas relacionados con los requisitos térmicos del sistema. El módulo RMS viene en un paquete de montaje en riel que ahorra espacio y, debido a que es sumamente ampliable, únicamente paga por lo que necesita. Para las aplicaciones que requieren la habilidad de configurar/supervisar el módulo a través de una red, se ofrece comunicación Modbus RTU como opción. También se dispone de otros protocolos de comunicación (tales como EtherNet/IP, DeviceNet, Modbus TCP y Profibus DP) cuando se usa en conjunto con un módulo RMA o al utilizar una Interfaz de usuario remota/ Gateway (RUI/GTW).

Características y ventajas estándar

Capacidades de comunicación

- Compatible con conectividad en red a PC o PLC
- Bus estándar o Modbus® RTU
- Ofrece capacidades de “plug and play” con una interfaz de usuario remota (RUI) básica
- Se usa SpecView para Watlow mediante comunicación de bus estándar
- Puerto de comunicación de bus estándar gratuito y software de PC gratuito (EZ-ZONE Configurator)

Opciones adicionales para la integración de controladores

- Incluye funciones de cronómetro programables
- Incluye funciones de contador programables
- Permite opciones de programación simples matemáticas y lógicas

Diagnósticos de lazo térmico integrados

- El usuario puede saber fácilmente que todo el sistema térmico funciona correctamente.
- Proporciona completas funciones de diagnóstico de sistema sumamente superiores a las funciones de diagnóstico discretas por nivel.
- Permite utilizar en forma sinérgica y flexible el hardware, como por ejemplo usar el sensor de un lazo como respaldo de otro lazo en caso de falla de un sensor.
- Ayuda a prevenir la pérdida de carga o programar mantenimiento para el momento más cómodo.
- Ofrece alertas de problemas en el sistema para reducir costos de mantenimiento y servicio

Solución de sistema de diseño estándar

- Mejora la confiabilidad del sistema mediante una solución integrada de fábrica que reduce las conexiones entre módulos y los problemas potenciales en los puntos de terminación de tornillo.
- Reduce los costos de instalación
- Elimina los dolores de cabeza por incompatibilidad que a menudo ocurren al utilizar diversos componentes y marcas

El analizador es compatible con altas temperaturas ambientales

- Opera en un rango de temperatura sin precedentes de -18 a 65 °C (0 a 149 °F) para armarios y cubiertas de paneles con niveles de temperatura elevados

Memoria para guardar y restaurar ajustes predeterminados definidos por el usuario

- Permite a los clientes guardar y restaurar sus propios valores predeterminados para los parámetros de la máquina
- Reduce el mantenimiento y el tiempo de inactividad debido a ajustes accidentales de parámetros por parte del usuario final

Control de módulo sinérgico

- Permite que las salidas seleccionadas para control (calentamiento/enfriamiento), alarmas o eventos estén situados en cualquier módulo físico, independiente de cuál módulo esté conectado al sensor de entrada

Control de riel dividido

- Permite montar los módulos juntos o en forma remota entre sí
- Comparte la operación de control mediante capacidad de control de módulo sinérgico
- Permite montar módulos individuales más cerca de los dispositivos físicos de entrada y salida a los que están cableados
- Mejora la confiabilidad del sistema y reduce los costos de cableado

Aprobaciones de organismos reguladores: Homologado por UL®, clasificación CE, RoHS, W.E.E.E. SEMI F47-0200

- Asegura una rápida aceptación del producto
- Reduce los costos del fabricante de paneles en cuanto a documentación y conformidad con organismos

Conectores desmontables

- Asegura un cableado confiable y reduce el mantenimiento
- Simplifica la instalación

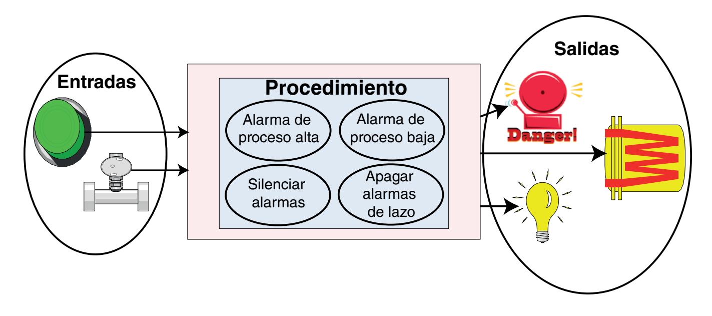
Garantía de tres años

- Demuestra la confiabilidad Watlow y el soporte de producto

Análisis conceptual del RMS

La flexibilidad del software y hardware del RMS permite una amplia gama de configuraciones. Obtener una mejor comprensión de las funcionalidades y capacidades generales y al mismo tiempo planificar cómo el controlador puede utilizarse brindará una máxima eficiencia en su aplicación.

Es útil pensar en el analizador como si éste estuviera dividido en tres partes: entradas, procedimientos y salidas. Cuando el analizador está configurado de forma adecuada, la información se transmite desde una entrada a un procedimiento y a una salida. Un módulo RMS puede realizar diversos procedimientos al mismo tiempo, por ejemplo: la supervisión de diferentes situaciones de alarma, la supervisión y el accionamiento de entradas digitales y la configuración de salidas para accionar dispositivos tales como calentadores, alarmas audibles y luces. Cada proceso debe considerarse cuidadosamente, y las entradas, procedimientos y salidas del analizador deben configurarse de manera adecuada.



Entradas

Las entradas proporcionan la información según la cual un procedimiento programado puede realizar una acción. Dicho de manera sencilla, esta información puede provenir de un operador que esté presionando una tecla o desde un sensor que esté monitoreando la temperatura de una pieza que se esté calentando o enfriando.

Cada entrada analógica utiliza normalmente un termopar, RTD o termistor para la lectura de la temperatura del proceso. También puede leer voltios, corriente o resistencia, lo que le permite utilizar diferentes dispositivos para medir humedad, presión de aire, entradas del operador y otros valores. Cada entrada analógica deben configurarse de modo que coincidan con el dispositivo conectado en esa entrada (consulte: menú Entrada analógica, página Configuración).

Cada entrada digital lee si un dispositivo está activo o inactivo. Un RMS con hardware de entrada/ salida digital incluye dos conjuntos de terminales donde se puede usar cada conjunto como entrada o salida. Cada par de terminales debe configurarse para funcionar como entrada o salida con el parámetro de dirección (consulte: Menú Entrada/ Salida digital, página Configuración).

Funciones

Las funciones utilizan señales de entrada para calcular un valor. Una función puede ser algo tan simple como leer una entrada digital para establecer un estado como verdadero o falso, o leer una temperatura para establecer un estado de alarma como encendido o apagado.

Para configurar una función, es importante determinar qué fuente o instancia utilizará. Por ejemplo, si el analizador está equipado con entradas digitales, dichas entradas pueden utilizarse para silenciar una alarma individual o todas las alarmas. Un módulo RMS puede tener hasta 12 entradas digitales, instancia 1 - 6 y 7- 12.

Nota:

Las alarmas se restablecerán automáticamente cuando la condición que las causó regresa a un estado sin alarma si el indicador de enganche de alarma se fija en sin enganche (página Configuración, menú Alarma).

Tenga en cuenta que una función es un proceso interno programado por el usuario, que no ejecuta ninguna acción fuera del controlador. Para que una salida tenga efecto fuera del controlador, la misma debe configurarse para que responda a una función.

Salidas

Las salidas pueden realizar varias funciones o acciones en respuesta a la información proporcionada por una función, como desconectar el voltaje de control a un contactor, encender o apagar una luz, desbloquear una puerta o encender una alarma audible.

Asigne una salida a una función en el menú Salida o en el menú Entrada/Salida digital. A continuación, elija qué instancia de esa función controlará la salida seleccionada. Por ejemplo, al usar un módulo RMS se puede configurar una salida para que responda a una salida del algoritmo PID proveniente de otro módulo RM a fin de accionar un calentador.

Puede asignar varias salidas para que respondan a una sola instancia de una función. Por ejemplo, la alarma 2 puede utilizarse para activar una luz conectada a la salida 1 y una sirena conectada a la salida digital 5.

Acciones

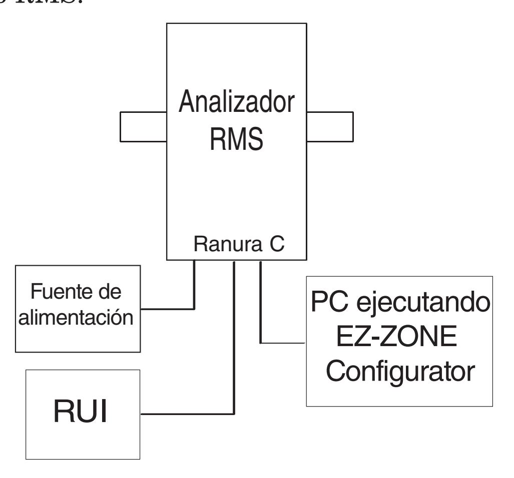
Basado en una entrada determinada (E/S digital, salida de evento, función lógica, etc.) la función Acción puede hacer que se lleven a cabo otras funciones. Algunas de dichas funciones son: fijar alarmas en apagadas, silenciar alarmas y restablecer la memoria del usuario.

Análisis conceptual de las configuraciones de hardware del sistema RM

Debido a la capacidad de ampliación y flexibilidad del sistema RM, el usuario tiene diversas opciones en la forma de conectar el hardware. A continuación se indican algunos ejemplos.

RMS conectado a una Interfaz de usuario remota (Remote User Interface, RUI) y a una PC

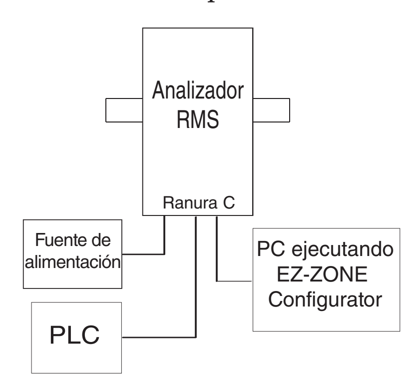
En esta configuración, la RUI y PC están conectadas al módulo RMS mediante el bus estándar de Watlow donde ambas podrán conversar directamente con el módulo RMS.



En la gráfica anterior, la PC en la que se ejecuta el software EZ-ZONE y la RUI pueden utilizarse para configurar y luego supervisar el RMS y otros módulos conectados a él.

Módulo RMS conectado a un controlador lógico programable (Programmable Logic Controller, PLC) en un riel DIN

En esta configuración el PLC puede conectarse al módulo RMS mediante el protocolo Modbus RTU:



En este ejemplo, el módulo RMS y el PLC deben estar equipados con el protocolo Modbus RTU.

Nota:

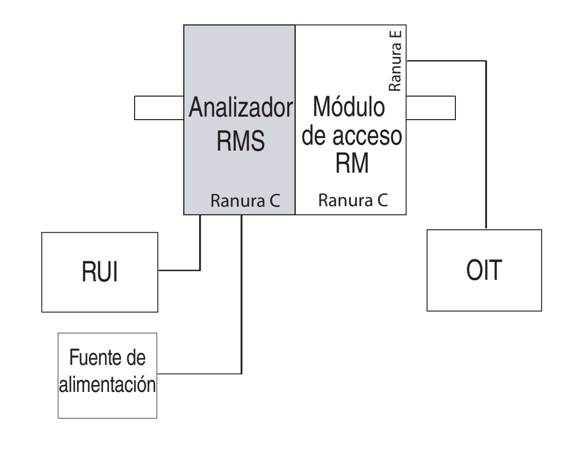
Si se pretende utilizar una RUI o PC que ejecute el software EZ-ZONE Configurator, se deberá cambiar el protocolo en el RMS al bus estándar de Watlow para poder comunicarse con éxito; realice los siguientes pasos para cambiar el RMS al protocolo de bus estándar.

1. Desconecte todos los dispositivos Modbus de la red
2. Pulse sin soltar el botón anaranjado en la parte delantera del módulo durante aproximadamente 6 segundos
3. Cuando la pantalla LED (sobre el botón anaranjado) cambia a P [P] suelte momentáneamente el botón anaranjado y vuelva a pulsarlo; ahora aparecerá [S] (el símbolo de bus estándar), suelte el botón anaranjado
4. Si fuese necesario cambiar la dirección de bus estándar, pulse nuevamente el botón anaranjado durante aproximadamente 3 segundos (la pantalla LED se tornará más brillante)

Módulo RMS conectado a un terminal de la interfaz del operador (Operator Interface Terminal, OIT) mediante un RMA.

En esta configuración el RMS puede conectarse a un OIT mediante el RMA con el uso de cualquiera de los protocolos disponibles. El RMA y el OIT deben utilizar el mismo protocolo mientras que la comunicación entre el RMA y el módulo RMS se realiza a través del panel posterior mediante el protocolo de bus estándar de Watlow. Los protocolos disponibles en el RMA son:

1. EtherNet/IP y/o Modbus TCP
2. DeviceNet
3. Modbus RTU
4. Profibus DP

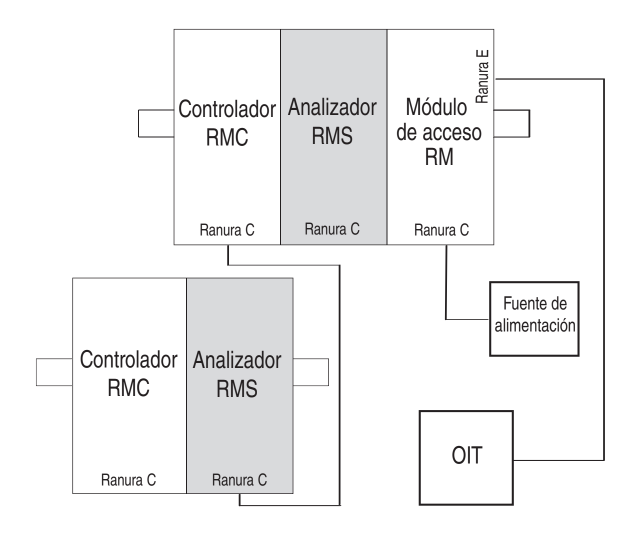


Observe que en el ejemplo anterior hay una RUI *opcional* conectada al RMS junto con el OIT. Generalmente no se utilizan terminales OIT para configurar un control, se usan más para información de tiempo de ejecución. Como alternativa para la configuración, se puede utilizar la RUI a fin de configurar y supervisar en una ubicación remota.

Una ventaja de utilizar un módulo RMA al comunicarse en una red, es que no será necesario cambiar de protocolo en el módulo RMS al emplear una RUI o el software EZ-ZONE Configurator. El protocolo que se utiliza con el RMA puede funcionar de manera simultánea con el protocolo de bus estándar.

RMS conectado a un riel dividido con un OIT

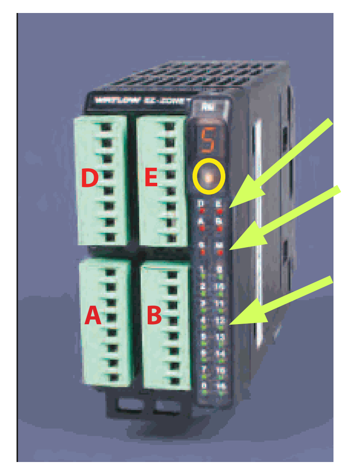
En esta configuración tanto el bus intermódulo (comunicación del panel posterior) como el bus estándar se conectan entre rieles para permitir capacidades remotas. Se recomienda que la conexión de riel dividido no exceda los 100 pies. En esta configuración el OIT puede comunicarse con todos los módulos (16 módulos como máximo en cualquier combinación con un módulo de acceso).



Orientación del módulo

La siguiente imagen representa uno de varios módulos RM diferentes. Todos ellos tienen cuatro ranuras en la parte delantera (ranura A, B, D y E) y una en la parte inferior (ranura C), que no se muestra. No siempre se utilizan todas estas ranuras en todos los módulos. En la parte delantera del módulo hay un botón (círculo anaranjado) debajo de la dirección de zona (5). Cuando se pulsa sin soltar cumple las siguientes funciones:

1. Para cualquier módulo, pulse sin soltar el botón anaranjado durante aproximadamente 3 segundos para cambiar la dirección de zona. Las direcciones válidas para Modbus y el bus estándar van de 1-16 (1 - 9, A es 10, b es 11, C es 12, d es 13, E es 14, F es 15, y h es 16). El módulo RMA (acceso) viene con la dirección J o 17 y es el único módulo cuya dirección puede establecerse sobre 16.
2. Cuando un módulo tiene el protocolo Modbus (RMxxxxxxxxxx1xx), pulsar sin soltar el botón anaranjado durante aproximadamente 6 segundos hará que en pantalla LED aparezca P de protocolo. Si el botón se suelta y se vuelve a pulsar (en menos de 6 segundos) la pantalla conmutará entre n (Modbus) y S (bus estándar).



Estado del módulo (ranura A, B, D o E)

Protocolo (bus estándar - rojo o Modbus - verde)

Salidas del módulo 1 a 16, es posible que se usen o que no se usen todas dependiendo del módulo

Inicio rápido

Considere realizar los siguientes pasos para poner rápidamente a su control en servicio:

- Cablee y conecte la fuente de alimentación al control
- Cablee y conecte los dispositivos de entrada y salida al control
- Encienda el control y vaya a la página Configuración para configurar las entradas, salidas, ajustar puntos establecidos, alarmas, etc...

El controlador RMS tiene una estructura de páginas y menús que se indica a continuación junto con una breve descripción de su propósito. La estructura de menús se puede ver y recorrer fácilmente mediante el software EZ-ZONE Configurator software o la Interfaz de usuario remota (RUI).

Nota:
La navegación por los menús que se describe a continuación sirve cuando el RMS está conectado a la RUI, la cual es un equipo opcional.

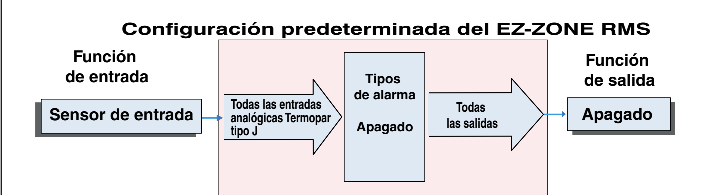
Página Configuración Con la RUI, pulse sin soltar las teclas de flecha arriba y abajo (▲ ▼) durante 6 segundos . (consulte la página Configuración para obtener más información)	Conviene que el usuario configure el control antes de ponerlo en operación. Por ejemplo, defina el tipo de entrada, los lados de alarma (alto o bajo) o fije la función de salida.
Página Operaciones Con la RUI, pulse sin soltar las teclas de flecha arriba y abajo (▲ ▼) durante 3 segundos . (consulte la página Operaciones para obtener más información)	Después de configurar el control para que refleje su equipo, la página Operaciones se usaría para supervisar o cambiar los ajustes de tiempo de ejecución. Por ejemplo, el usuario podría desear ver el estado actual (encendido o apagado) de un evento en el menú Acción.
Página Fábrica Mediante la RUI pulse sin soltar la tecla infinito y la tecla Avance verde (∞ ⊛) durante 6 segundos para entrar. (Consulte la página Fábrica para obtener más información)	Generalmente la página Fábrica no tiene injerencia en el control cuando está en funcionamiento. El usuario podría desear habilitar la protección mediante contraseña, ver el número de pieza del control o tal vez crear una página de inicio personalizada.

Página de inicio Al usar la RUI, el control está en la página de inicio cuando se enciende y mostrará el valor de la Entrada analógica 1 en la pantalla superior y en el valor de la Entrada analógica 2 en la pantalla inferior. **Nota:** La página de inicio sólo se ve cuando se utiliza la RUI.	Al pulsarse la tecla de avance verde ⊛, en la pantalla superior aparecerá el valor de la Entrada analógica 1 y en la pantalla inferior el valor de la Entrada analógica 2. Con cada pulsación sucesiva de la tecla de avance verde, en la pantalla superior aparecerá secuencialmente el valor de todas las entradas analógicas restantes y en la pantalla inferior la presentación LED correspondiente. (por ejemplo, [A In3] para entrada 3)

A continuación se indica la configuración preestablecida de lazos del RMS:

- Todas las funciones de entrada analógica están fijadas en termopar, tipo J (para cambiar vaya a página Configuración, menú Entrada analógica)
- Todas las funciones de valor de proceso están fijadas en apagadas (para cambiar ir a la página Configuración, menú Valor de proceso)
- Todas las salidas están fijadas en apagadas (para cambiar ir la página Configuración, menú Salida)

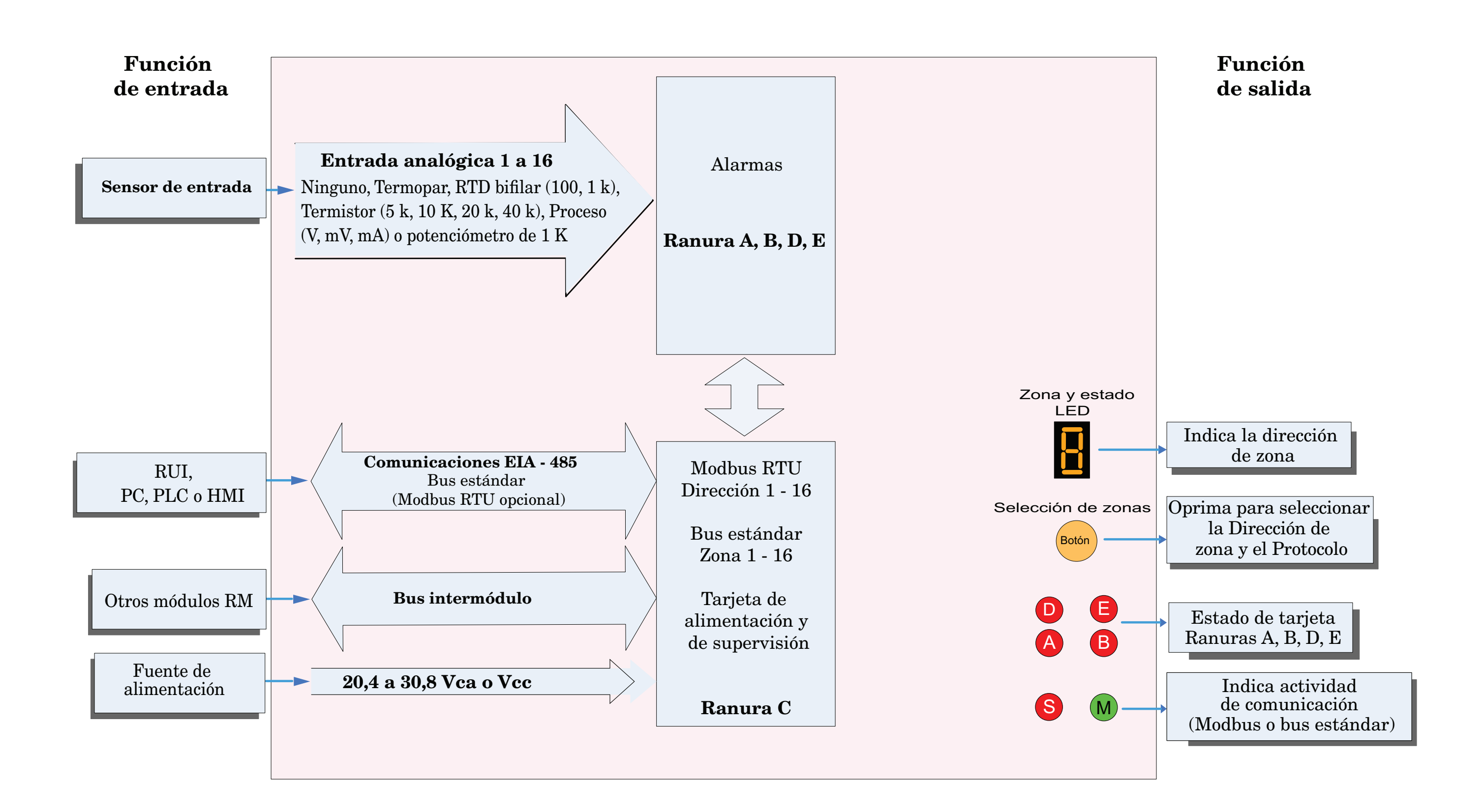
Una vez que el analizador se haya conectado y configurado, encienda el control. Si se utiliza una RUI, en la pantalla superior aparecerá el valor de la Entrada analógica 1 y en la inferior aparecerá el valor de la Entrada analógica 2.



Módulo EZ-ZONE RMS - Diagrama del sistema

16 canales de analizador - Ranuras A, B, D y E

R M S x - [R,P] [R,P] [R,P] [R,P] - A A A A



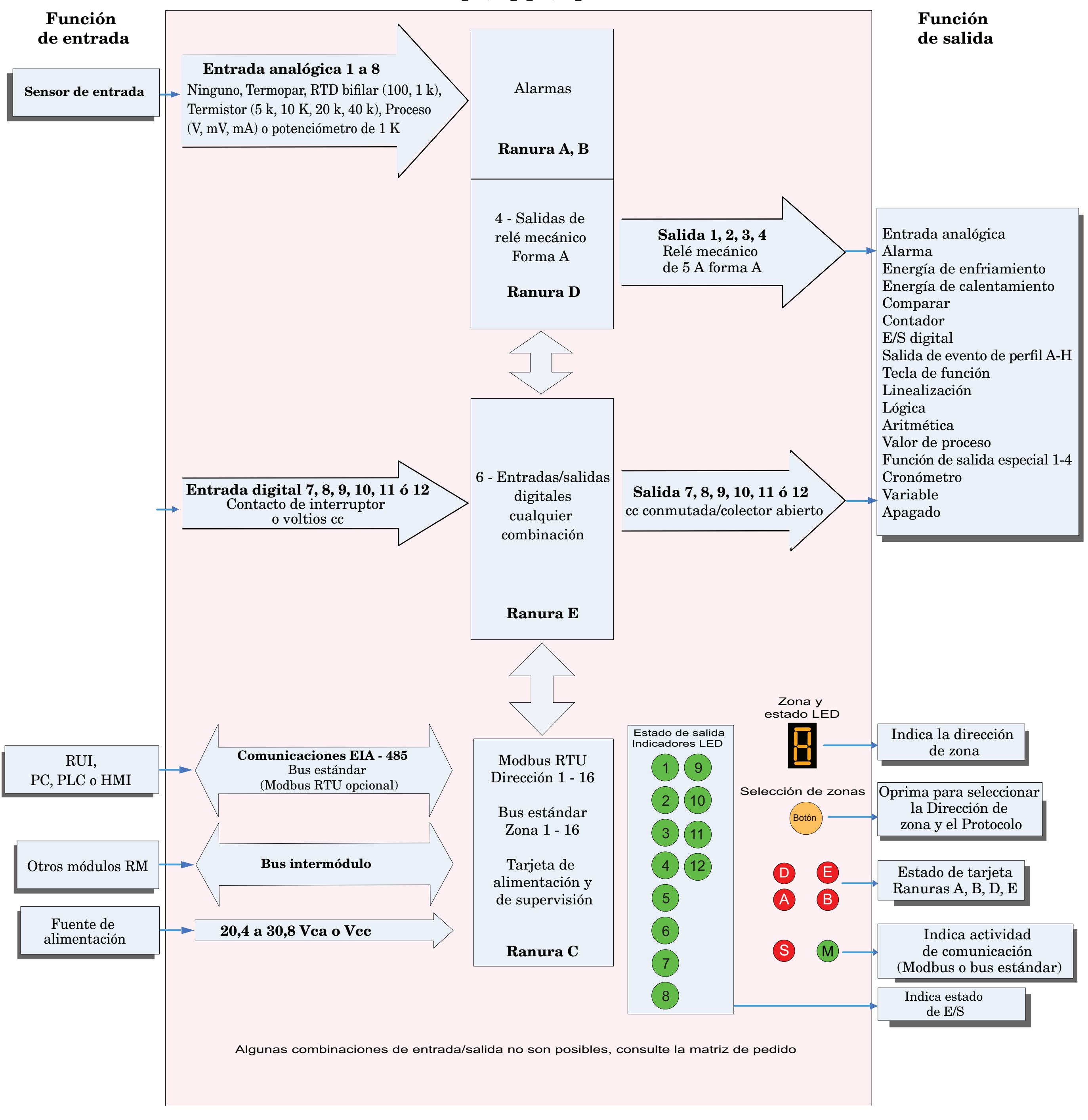
Módulo EZ-ZONE RMS - Diagrama del sistema

8 canales de analizador - Ranuras A, B

4 - Relés mecánicos de forma A - Ranura D

6 - E/S digital - Ranura E

R M S x - [R,P] [R,P] J C - A A A A



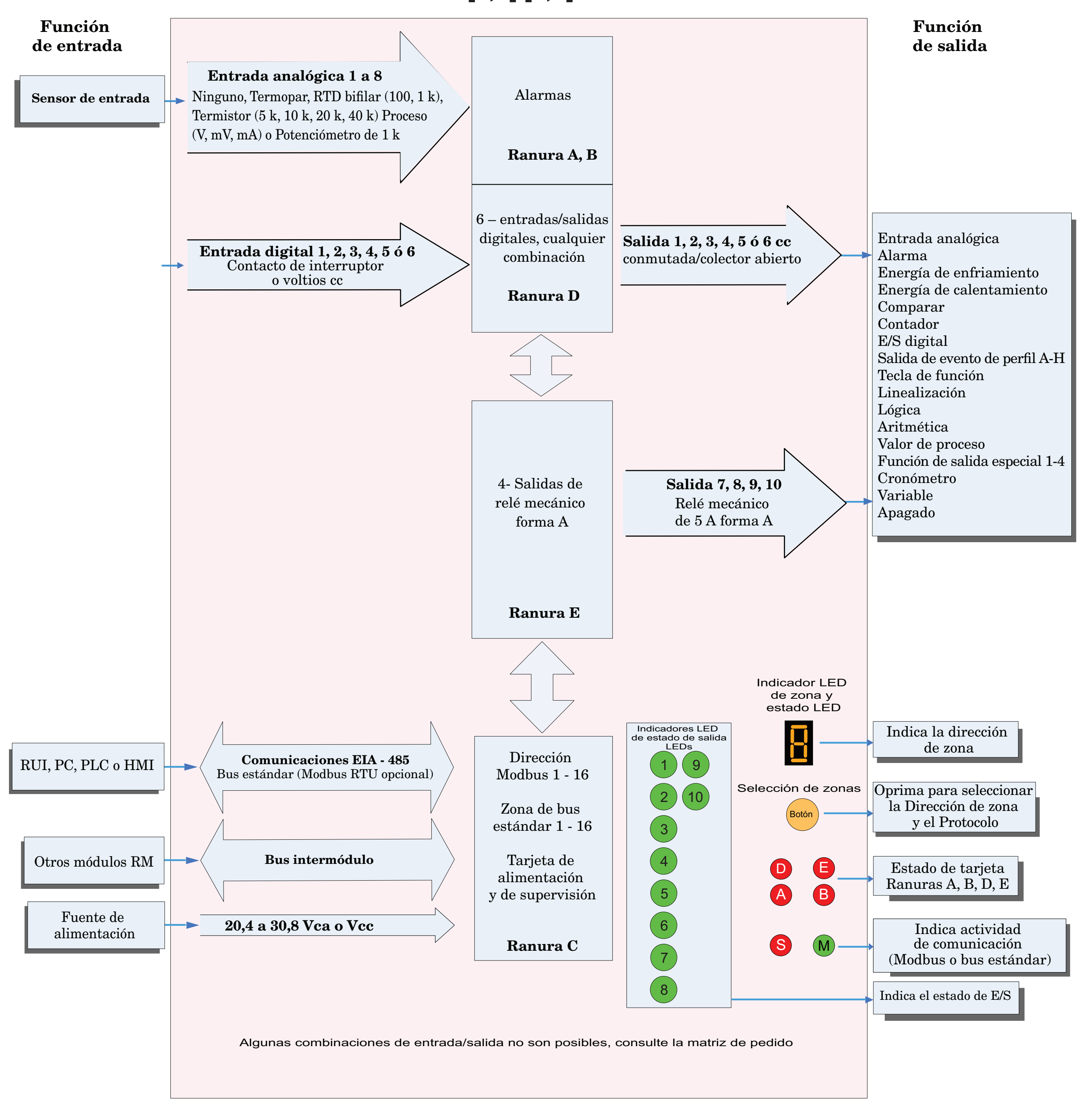
Módulo EZ-ZONE RMS - Diagrama del sistema

8 canales de analizador - Ranuras A, B

6 - E/S digital - Ranura D

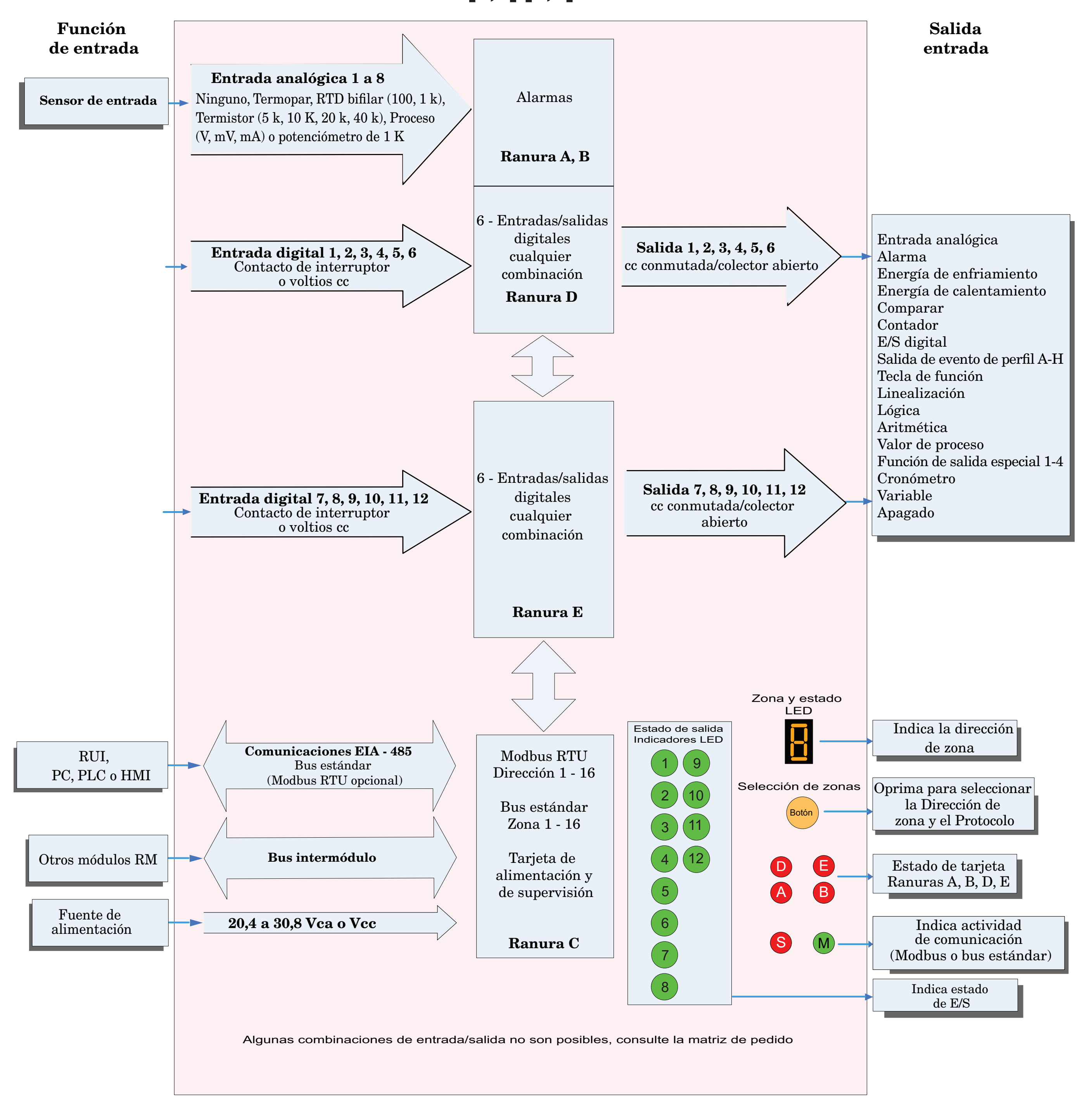
4 - Relés mecánicos de forma A - Ranura E

R M S x - [1,2] [1,2] C J - A A A A



Módulo EZ-ZONE RMS - Diagrama del sistema

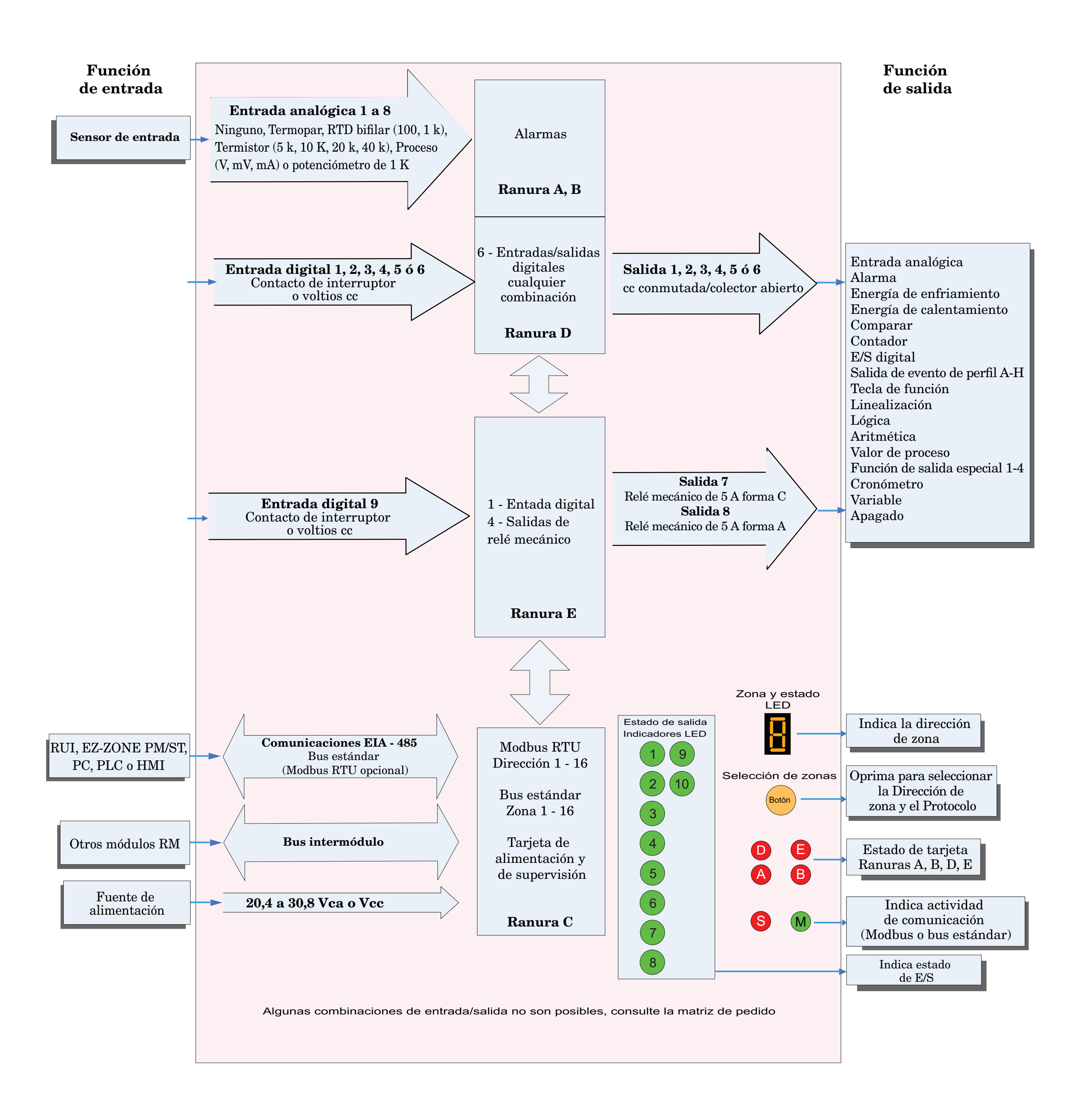
8 canales de analizador - Ranuras A, B
6 - E/S digital - Ranura D
6 - E/S digital - Ranura E
R M S x - [1,2] [1,2] C C - A A A A



Módulo EZ-ZONE RMS - Diagrama del sistema

8 canales de analizador - Ranuras A, B
6 - E/S digital - Ranura D
1 - Entrada digital/2 relés mecánicos - Ranura E

R M S x - [1,2] [1,2] C B - A A A A

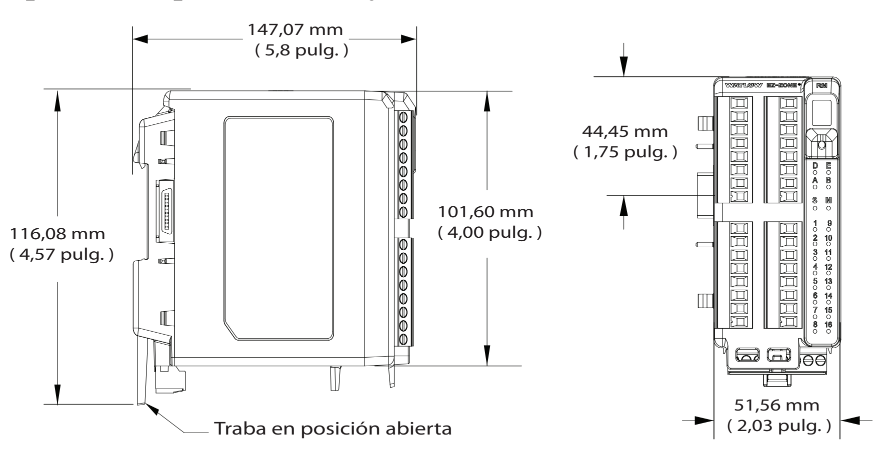


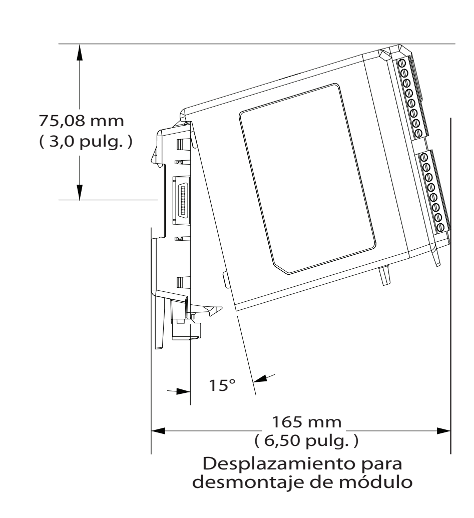
2 Capítulo 2: Instalar y cablear

Dimensiones

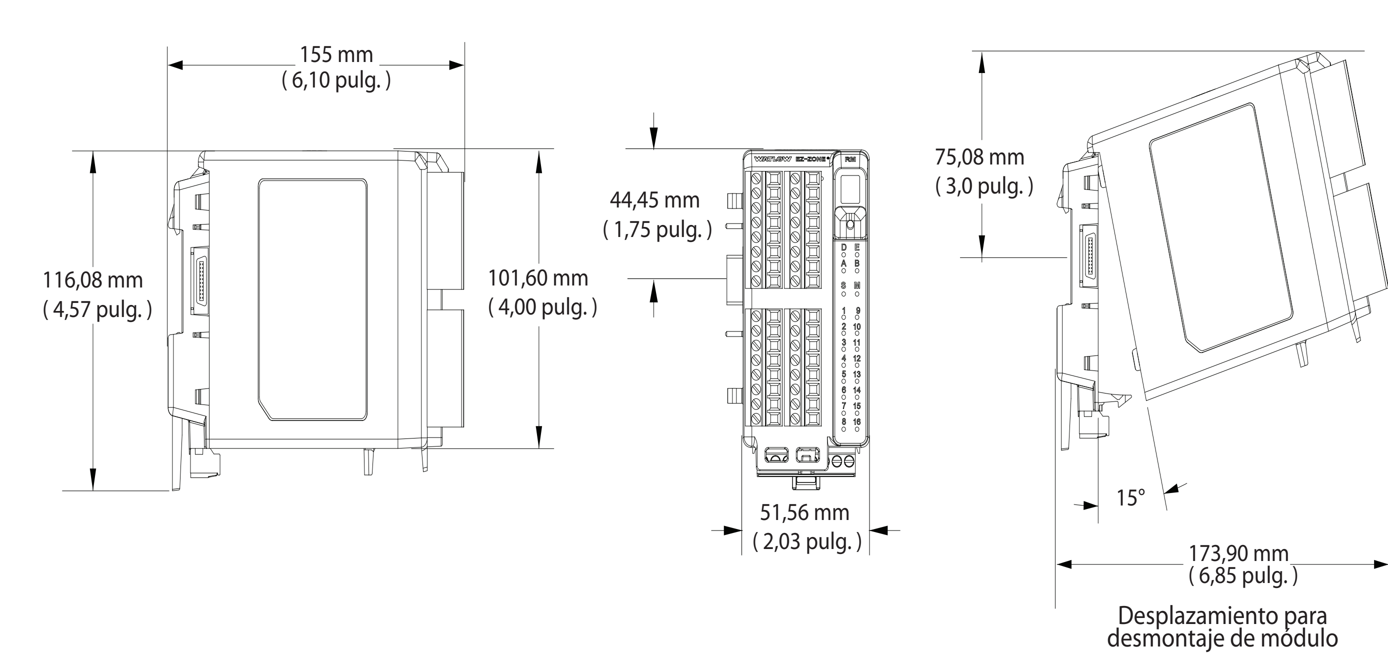
Como se ve a continuación, las dimensiones del sistema RM cambiarán levemente según el tipo de conector que se utilice.

Espacio libre para desmontaje del módulo **Conectores estándar**

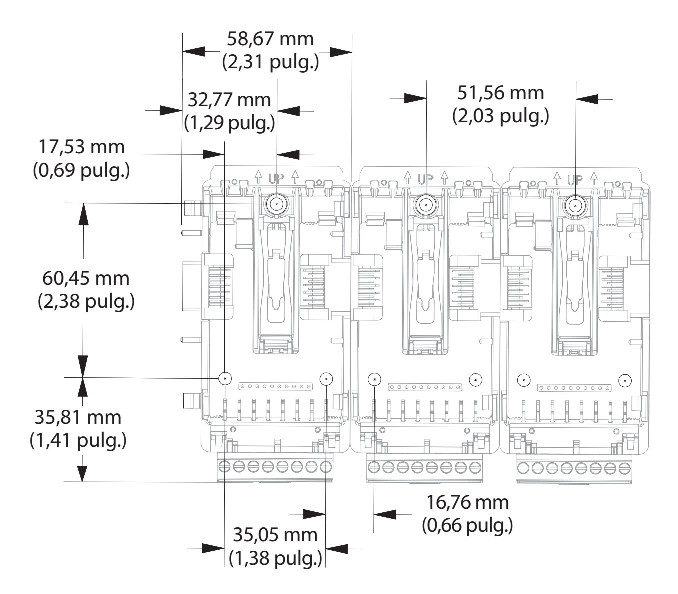




Espacio libre para desmontaje del módulo **Conectores rectos**



Vista delantera del montaje de chasis (módulo desmontado) - Patrón de conexión de tornillos

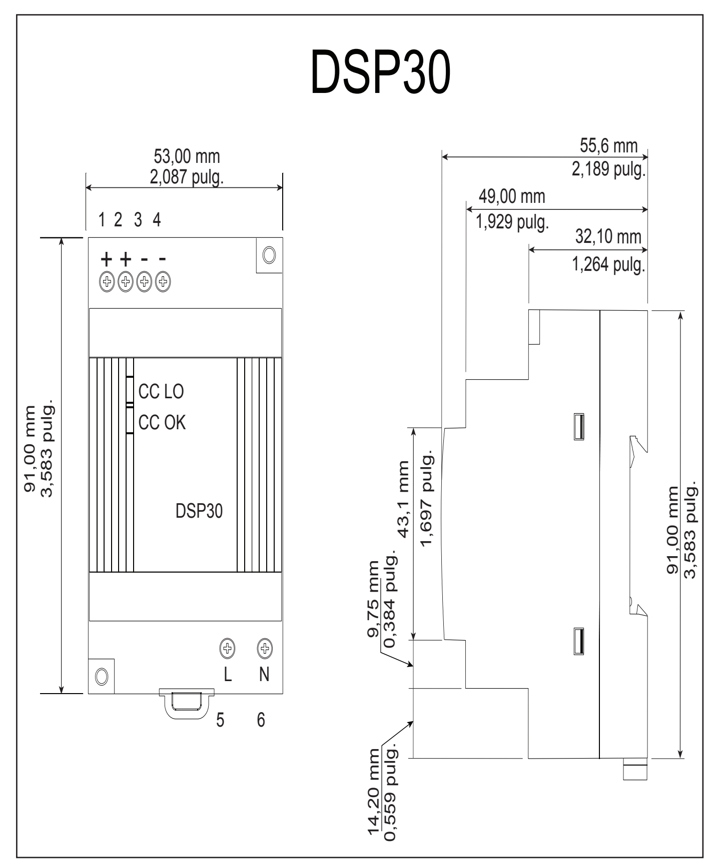


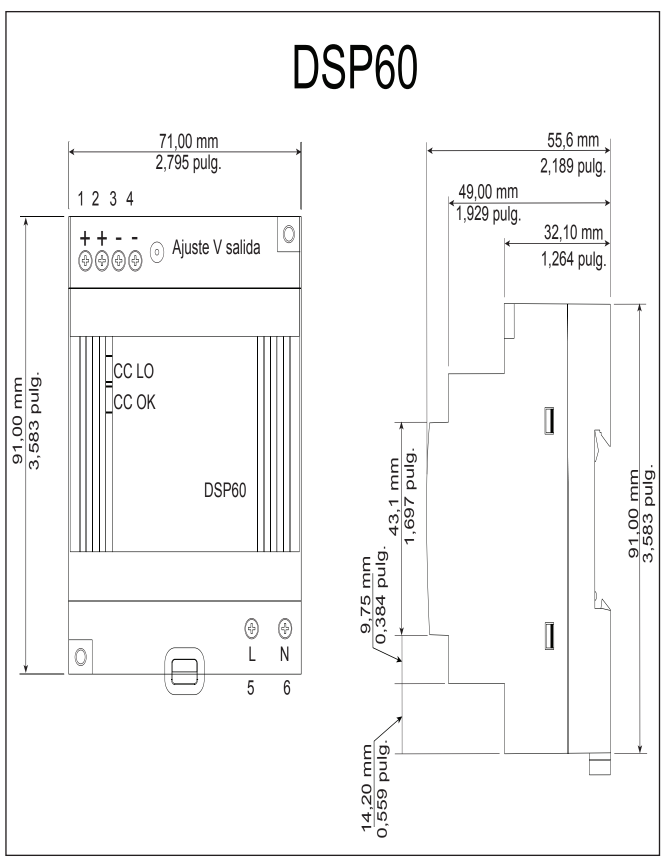
La vista anterior es representativa del panel posterior modular sin el módulo.

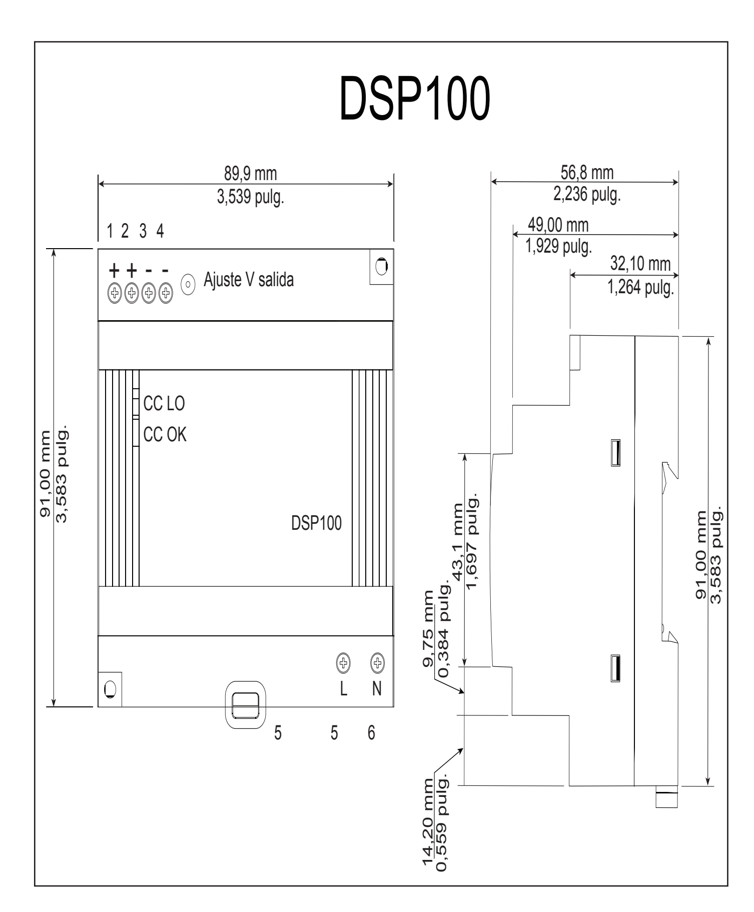
Herrajes recomendados para el montaje de chasis:

1. Tornillo N.º 8, 3/4" de largo
2. Apriete a 10 -15 pulg.-lb
3. Sin arandelas de ningún tipo

Fuentes de alimentación

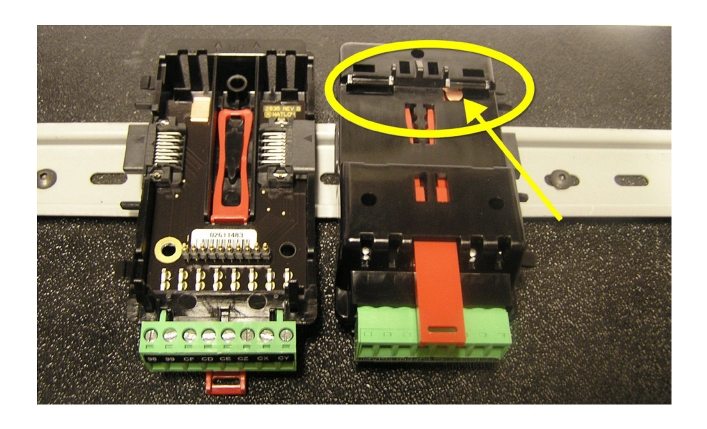






Instalación y desmontaje del RMS en un riel DIN

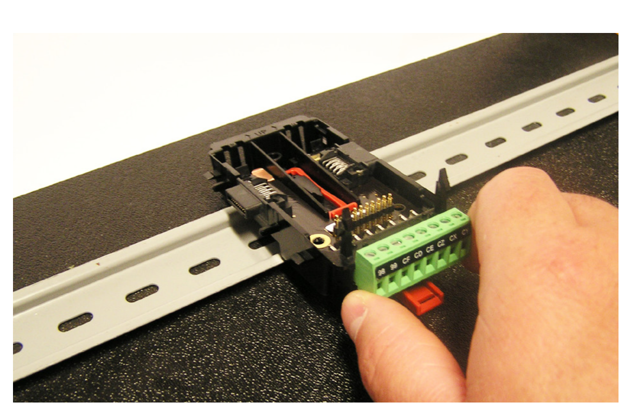
Conector de panel posterior modular



La fotografía a la derecha muestra el conector del panel posterior modular, tanto la vista delantera como posterior. En la vista posterior se enfoca una presilla metálica. Si el riel DIN está conectado a tierra, el conector del panel posterior modular y el módulo conectado a él también lo estarán (se recomienda).



Instalar el conector del panel posterior modular



Paso 1

Enganche el ensamblaje del panel posterior al borde superior del riel DIN, (consulte la vista posterior anterior, el detalle del gancho del panel posterior que calza con el borde superior del riel está encerrado en un círculo)

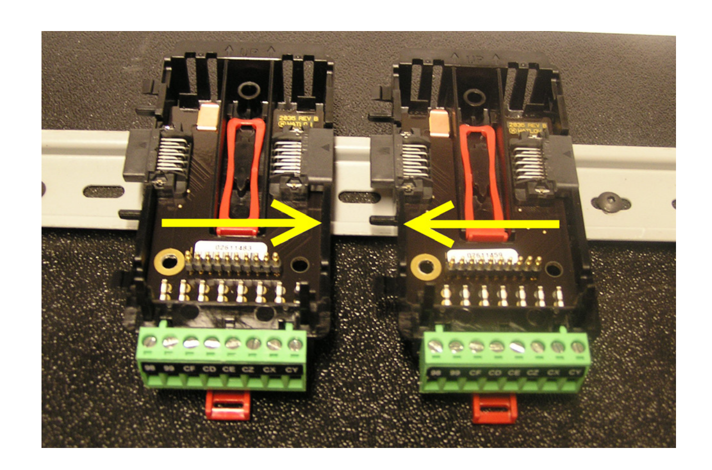
Paso 2

Luego, gire el ensamblaje del panel posterior hacia abajo para enganchar el borde inferior del riel. (Nota: La distancia de enganche del riel DIN varía de 1,366 -1,389 pulgadas. El ensamblaje del panel posterior no se engancha bien si el riel no está dentro de las dimensiones).

Paso 3

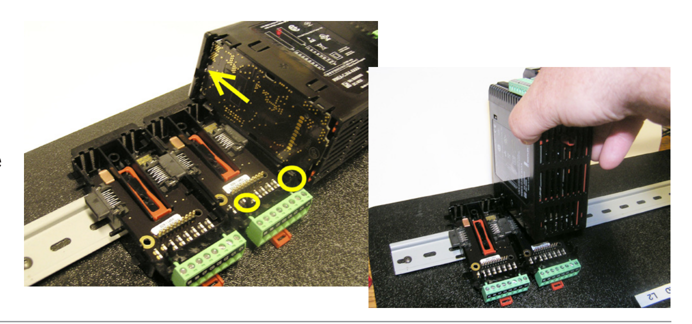
Para el posicionamiento y bloqueo final, la lengüeta roja debe empujarse hacia arriba para conectar totalmente el borde inferior del riel con una traba central a presión (la lengüeta de bloqueo roja sobresale del lado inferior del ensamblaje del panel posterior).

Instalar múltiples conectores de panel posterior modular



Se pueden alinear y enganchar fácilmente múltiples módulos. Cada módulo tiene una disposición geométrica de acople que permite realizar fácilmente interconexiones precisas y uniformes. Para conectar múltiples módulos, se recomienda conectar primero los módulos al riel por separado y luego deslizarlos lateralmente hasta que entren en contacto entre sí (consulte los pasos 1 y 2 anteriores). Cuando el sistema de múltiples módulos se conecta y posiciona lateralmente en el lugar deseado, la lengüeta de bloqueo debe engancharse para asegurar el sistema de control al riel (consulte el paso 3 anterior).

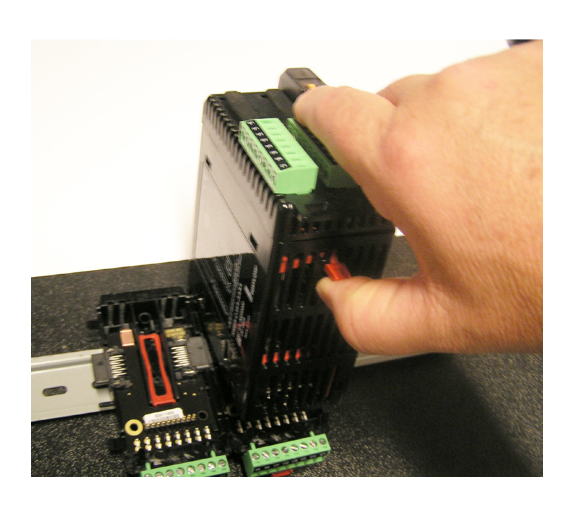
Instalación de un módulo



En la fotografía de la derecha, observe que la flecha apunta hacia el borde superior del módulo (en el costado). Al instalar el módulo, simplemente deslice este borde sobre la parte superior del conector del panel posterior modular y luego pulse la parte posterior del módulo donde se asentará en los dos postes justo sobre el conector verde.

Desmontaje de un módulo

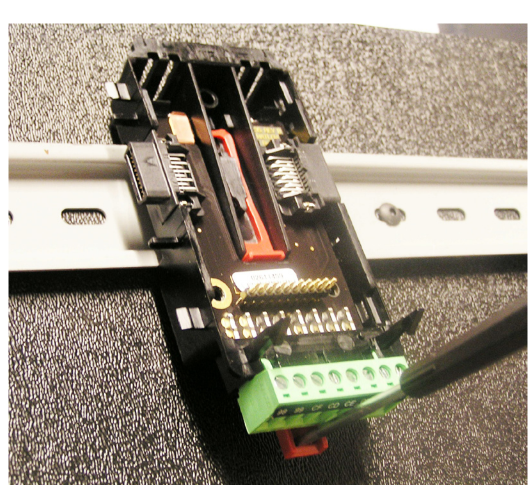
Para desmontar un módulo del conector del panel posterior modular, encuentre la lengüeta roja que sobresale de la parte inferior del módulo y tírela hacia atrás como se muestra a la derecha. Mientra tira la lengüeta roja hacia atrás, los dos postes de montaje liberarán el módulo, y éste podrá levantarse y sacarse del conector del panel posterior modular.





Desmontaje del conector del panel posterior modular

Para desmontar un módulo del conector del panel posterior modular, inserte un destornillador en la lengüeta de bloqueo roja justo detrás del conector verde y presione la lengüeta hacia abajo levantando el destornillador. Al desengancharse, la lengüeta bajará y el conector podrá sacarse del riel DIN.



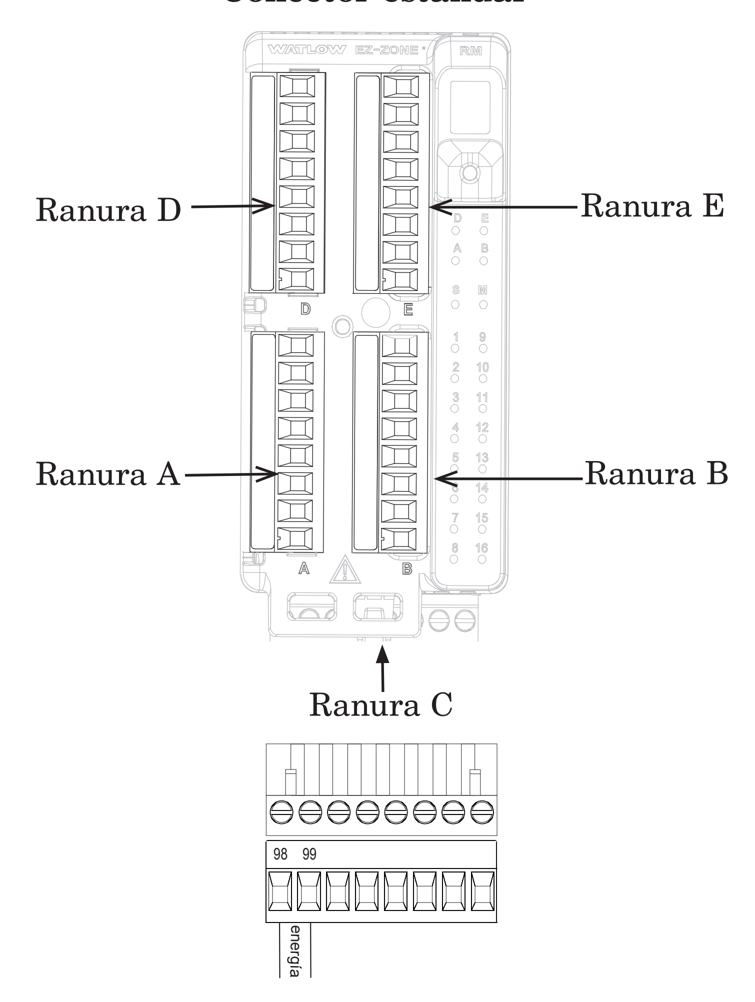
Cableado

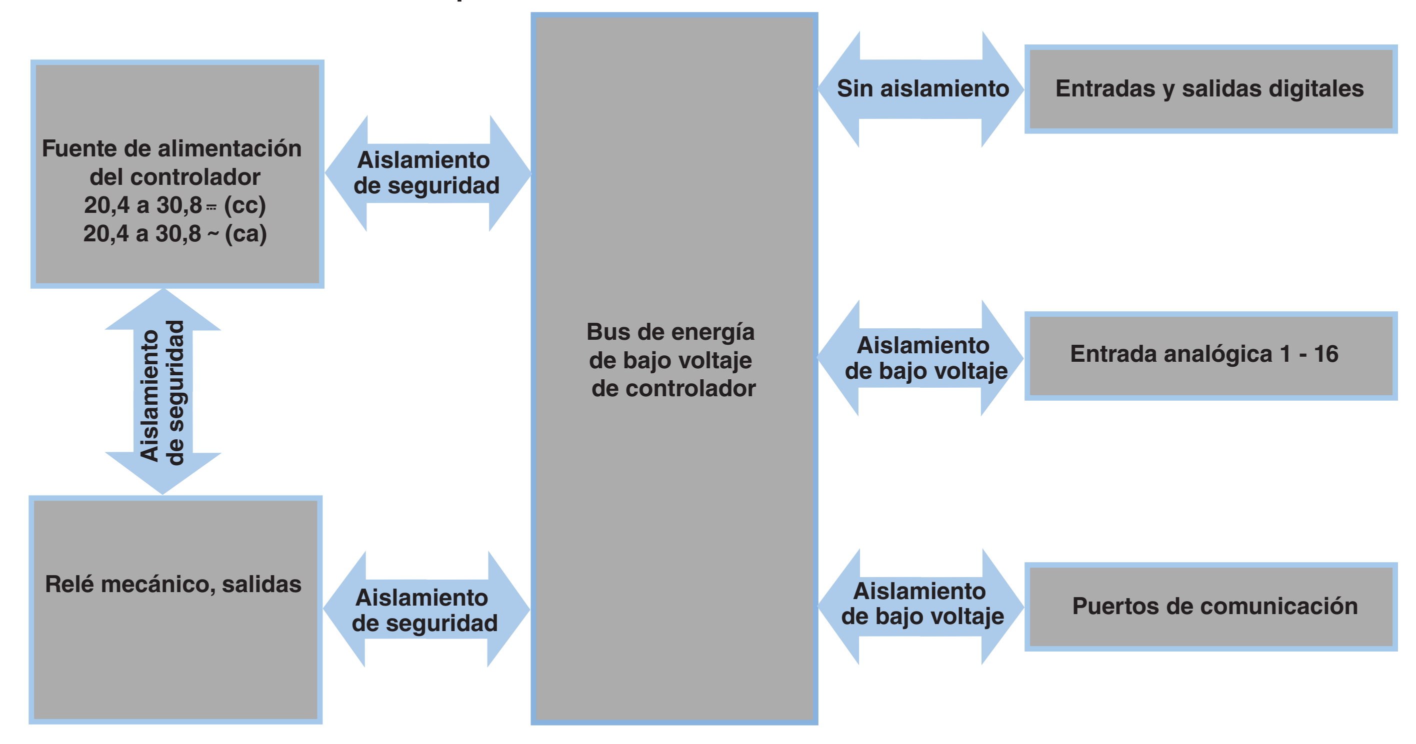
Módulo analizador (R M S x - x x x x - x x x x)					
Ranura A	**Ranura B**	**Ranura D**	**Ranura E**		**Configuración**
Entradas 1 - 16 universal, RTD y termistor					
1 - 4	**5 - 8**	**9 - 12**	**13 - 16**		
S1	S5	S9	S13		Entrada universal/termistor
R1	R5	R9	R13		Dígitos de Nº de pieza 5, 6, 7, 8
S2	S6	S10	S14	S_ (RTD), termopar -, voltios - , mA -, contacto	Entrada 1-4: RMSx-**(R,P)**xxx-xxxx
R2	R6	R10	R14	deslizante de potenciómetro o termistor	Entrada 5-8: RMSx-**(R,P)**xxx-xxxx
S3	S7	S11	S15	R_ (RTD), termopar +, voltios +, mA +,	Entrada 9-12: RMSx-xx**(R,P)**x-xxxx
R3	R7	R11	R15	potenciómetro o termistor	Entrada 13-16: RMSx-xxx**(R,P)**-xxxx
S4	S8	S12	S16		
R4	R8	R12	R16		
Entradas digitales 1 - 6 y 7 - 12					
		1 - 6	**7-12**		
- - -	- - -	B1	B7	Común	Entradas digitales (DI)
- - -	- - -	D1	D7	entrada de CC +	Dígitos de N.º de pieza 7, 8
- - -	- - -	D2	D8	entrada de CC +	Ranura A: Opción no válida
- - -	- - -	D3	D9	entrada de CC +	Ranura B: Opción no válida
- - -	- - -	D4	D10	entrada de CC +	Ranura D: RMSx-xx**C**x-xxxx
- - -	- - -	D5	D11	entrada de CC +	Ranura E: RMSx-xxx**C**-xxxx
- - -	- - -	D6	D12	entrada de CC +	
- - -	- - -	Z1	Z7	Fuente interna	
Entrada digital 9					
- - -	**- - -**	**- - -**	**9**		
- - -	- - -	- - -	- - -		Entradas digitales (DI)
- - -	- - -	- - -	- - -		Dígito de N.º de pieza 8
- - -	- - -	- - -	- - -		Ranura A: Opción no válida
- - -	- - -	- - -	- - -		Ranura B: Opción no válida
- - -	- - -	- - -	- - -		Ranura D: Opción no válida
- - -	- - -	- - -	- - -		Ranura E: RMLx-xxx(**B)-**xxxx
- - -	- - -	- - -	B9	Común	
- - -	- - -	- - -	D9	Entrada CC +	
Forma A - Salidas de relé mecánico 1- 4 y 7 - 10					
- - -	**- - - -**	**1 - 4**	**7 - 10**		
- - -	- - -	L1	L7	normalmente abierto	Relé mecánico 5 A, forma A
- - -	- - -	K1	K7	común	Dígitos de N.º de pieza 7, 8
- - -	- - -	L2	L8	normalmente abierto	Ranura D: : RMSx-xx**J**x-xxxx
- - -	- - -	K2	K8	común	Ranura E: : RMSx-xxx**J**-xxxx
- - -	- - -	L3	L9	normalmente abierto	
- - -	- - -	K3	K9	común	
- - -	- - -	L4	L10	normalmente abierto	
- - -	- - -	K4	K10	común	
Salidas digitales 1 - 6 y 7 - 12					
- - -	**- - -**	**1 - 6**	**7 - 12**		
- - -	- - -	B1	B7	Común	Salidas digitales (DO)
- - -	- - -	D1	D7	colector abierto/ cc conmutada	Dígito de N.º de pieza 7, 8
- - -	- - -	D2	D8	colector abierto/ cc conmutada	Ranura A: Opción no válida
- - -	- - -	D3	D9	colector abierto/ cc conmutada	Ranura B: Opción no válida
- - -	- - -	D4	D10	colector abierto/ cc conmutada	Ranura D: RMSx-xx**C**x-xxxx
- - -	- - -	D5	D11	colector abierto/ cc conmutada	Ranura E: RMSx-xxx**C**-xxxx
- - -	- - -	D6	D12	colector abierto/ cc conmutada	
- - -	- - -	Z1	Z7	Fuente interna	

Forma C - Salida de relé mecánico 7 y Forma A - Salida de relé mecánico 8					
Ranura A	**Ranura B**	**Ranura D**	**Ranura E**		**Configuración**
- - -	**- - - -**	- - -	**7 y 8**		
- -	- -	- -	L7 K7 J7 L8 K8 - - - - - - - - -	normalmente abierto común normalmente cerrado normalmente abierto común	Salidas de relé forma C y forma A Dígito de N.º de pieza 8 Ranura A: Opción no válida Ranura B: Opción no válida Ranura D: Opción no válida Ranura E: RMSx-xxx(**B**)-xxxx

Energía y comunicación		
Ranura C		**Configuración**
98 99	Entrada de alimentación: ca o cc+ Entrada de alimentación: ca o cc-	Todos
CF CD CE	EIA-485 común de bus estándar EIA-485 T-/R- de bus estándar EIA-485 T+/R+ de bus estándar	Bus estándar Dígito de N.º de pieza 10 RMSx-xxxx-x(**A**)xx
CC CA CB	Bus estándar o Modules RTU EIA-485 común Bus estándar o Modbus RTU EIA-485 T-/R- Bus estándar o Modbus RTU EIA-485 T+/R+	Bus estándar o Modbus Dígito de N.º de pieza 10 RMSx-xxxx-x(**1**)xx
CZ CX CY	Bus intermódulo Bus intermódulo Bus intermódulo	Bus intermódulo

Módulo RMS - Vista delantera -
Conector estándar





Bloques de aislamiento del sistema RMS
Fuente de alimentación del controlador
20,4 a 30,8 ⎓ (cc)
20,4 a 30,8 ~ (ca)
Aislamiento de seguridad
Aislamiento de seguridad
Relé mecánico, salidas
Aislamiento de seguridad
Bus de energía de bajo voltaje de controlador
Sin aislamiento
Entradas y salidas digitales
Aislamiento de bajo voltaje
Entrada analógica 1 - 16
Aislamiento de bajo voltaje
Puertos de comunicación
Aislamiento de bajo voltaje: Pico de 42 V
Aislamiento de seguridad: 1.528 V~ (ca)

Advertencia 

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm² (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm² (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

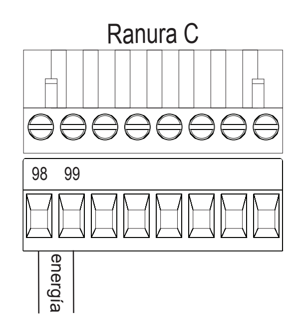
Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Cableado del módulo analizador (RMSx-xxxx-xxxx)

Energía baja

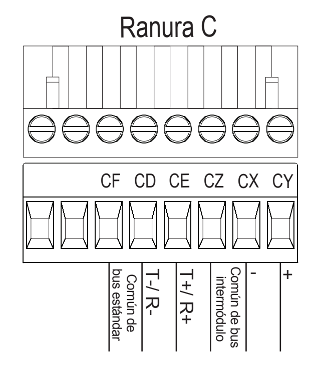


RMS- Todos los números de modelo

- 20,4 a 30,8 V ~ (ca) / ⎓ (cc)
- 47 a 63 Hz
- Consumo de energía del módulo controlador, máximo de 7 watts
- Alimentación disponible máxima de 31 watts para la fuente de alimentación N.º de pieza: 0847-0299-0000
- Alimentación disponible máxima de 60 watts para la fuente de alimentación N.º de pieza: 0847-0300-0000
- Alimentación disponible máxima de 91 watts para la fuente de alimentación N.º de pieza: 0847-0301-0000
- Se requiere una fuente de alimentación Clase 2 o SELV para satisfacer las normas de cumplimiento de UL

Comunicaciones

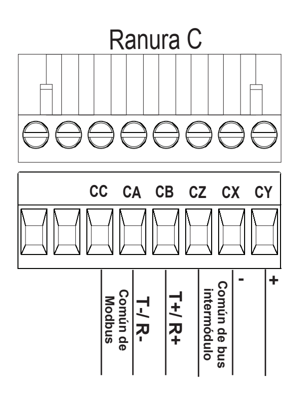
El dígito de N.º de pieza del RMS 10 es A



- CF, CD, CE - Comunicaciones EIA485 de bus estándar
- CZ, CX, CY - Comunicaciones EIA485 de bus intermódulo
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red

Comunicaciones

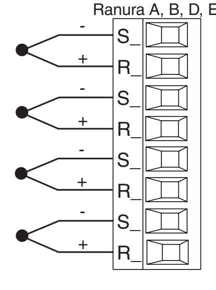
El dígito de N.º de pieza del RMS 10 es 1



- CC, CA, CB - Comunicaciones EIA-485 de Modbus y bus estándar (seleccionable mediante pulsador debajo de la dirección de zona)
- CZ, CX, CY - Comunicaciones EIA-485 de bus intermódulo
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red

Entradas 1 a 16 de termopar

Dígitos de N.º de pieza del RMS 5, 6, 7, 8



- Resistencia de fuente máxima de 2 K Ω
- Impedancia de entrada >20 MΩ
- Detección de sensor abierto de 3 microamperios
- Los termopares son sensibles a la polaridad. El conductor negativo (comúnmente rojo) se debe conectar al terminal S.
- Para reducir errores, el cable de extensión para los termopares debe ser de la misma aleación que el termopar.

  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMSx-(**R**)xxx-xxxx

  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMSx-x(**R**)xx-xxxx

  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMSx-xx(**R**)x-xxxx

  Entrada 13 - 16 (de arriba a abajo): RMSx-xxx(**R**)-xxxx

Advertencia 

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

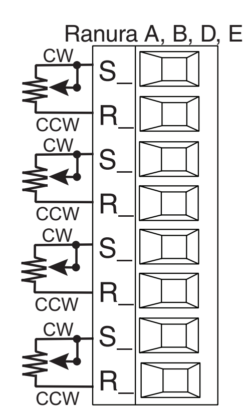
Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

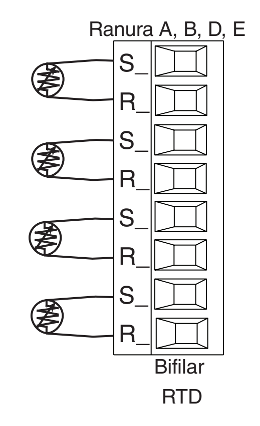
Entradas 1 a 16 de potenciómetro



- Utilice un potenciómetro de 1 kΩ.
  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMSx-(**R**)xxx-xxxx
  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMSx-x(**R**)xx-xxxx
  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMSx-xx(**R**)x-xxxx
  Entrada 13 - 16 (de arriba a abajo): RMSx-xxx(**R**)-xxxx

Entradas 1 a 16 RTD

Dígitos de N.º de pieza del RMS 5, 6, 7, 8

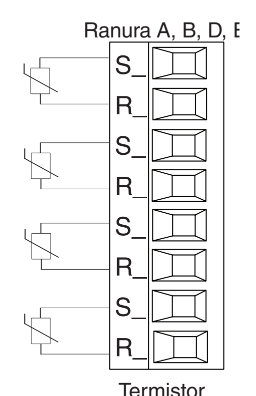


- platino, 100 y 1.000 Ω a 0 °C
- calibración a curva DIN (0,00385 Ω/Ω/°C)
- Corriente de excitación de los RTD de 0,09 mA normalmente. Cada ohmio de resistencia del conductor puede afectar la lectura en 2,55 °C para un sensor de platino de 100 ohmios o 2,5 °C para un sensor de 1000 ohmios.
  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMSx-(**R**)xxx-xxxx
  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMSx-x(**R**)xx-xxxx
  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMSx-xx(**R**)x-xxxx
  Entrada 13 - 14 (de arriba a abajo): RMSx-(**R**)xxx-xxxx

AWG	Ohmios/1000 pies
14	2,575
16	4,094
18	6,510
20	10,35
22	16,46
24	26,17
26	41,62
28	66,17

Entradas 1 a 16 de termopar

Dígitos de N.º de pieza del RMS 5, 6, 7, 8



- Impedancia de entrada >20 MΩ
  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMSx-(**P**)xxx-xxxx
  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMSx-x(**P**)xx-xxxx
  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMSx-xx(**P**)x-xxxx
  Entrada 13 - 16 (de arriba a abajo): RMSx-xxx(**P**)-xxxx

Advertencia 

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Nota sobre el supresor:

Para conmutar las cargas inductivas de servicio piloto (bobinas de relé, solenoides, etc.) con el relé mecánico, relé de estado sólido o las opciones de salida del colector abierto, se debe utilizar un supresor R.C. para carga de CA o un diodo para carga de CC.

Entradas digitales 1 a 12

El dígito de N.º de pieza del RMS 7, 8 es C y/o B respectivamente

Ranura D, E

Común B_
Entrada de CC D_
Entrada de CC D_
Entrada de CC D_
Entrada de CC D_
Entrada de CC D_
Entrada de CC D_
Fuente interna Z_

RMSx-xxx(**C**)-xxxx

Ranura E

Común B9
Entrada de CC D9

RMSx-xxx(**B**)-xxxx

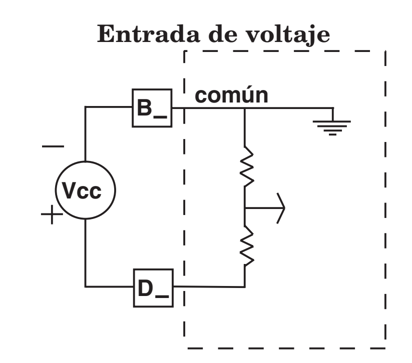
Condiciones de evento de entrada digital

- Voltaje
  - Entrada inactiva cuando < 2 V
  - Entrada activa cuando > 3 V
- Contacto seco
  - Entrada inactiva cuando > 100 KΩ
  - Entrada activa cuando < 50Ω
- Seis entradas/salidas digitales configurables por el usuario por ranura
  - Ranura D DI 1 - 6 RMSx-xx(**C**) xx-xxxx
  - Ranura E DI 7 - 12 RMSx-xxx(**C**)-xxxx
  - Ranura E DI 9 RMSx-xxx(**B**)-xxxx

Nota:

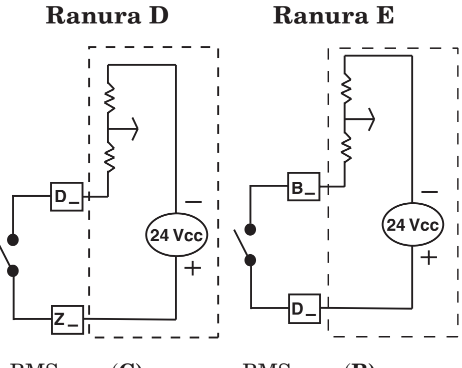
Para el número de pieza RMSx-xxx(B)-xxxx, la conexión se realiza entre los pines B9 y D9 cuando se configura como contacto seco (Entrada digital 9 ranura E).

Entrada de voltaje



Contacto seco

Ranura D **Ranura E**

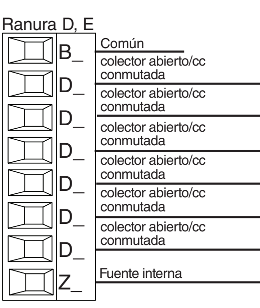


RMSx-xxx(**C**)-xxxx RMSx-xxx(**B**)-xxxx

Salidas digitales 1 - 12

El dígito de N.º de pieza del RMS 7, 8 es C

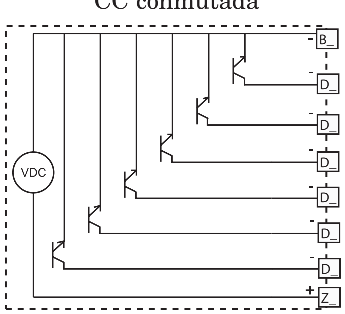
Ranura D, E



- El voltaje conmutado máximo es 32V⎓ (cc)
- La fuente interna proporciona una salida de alimentación constante de 750 mW
- La corriente de drenaje máxima por salida 1,5A (se requiere una fuente externa clase 2 o *SELV)
- La corriente de drenaje total para todas las salidas no debe exceder 8 A.
- No conecte las saldas en paralelo
  - Ranura D DO 1 - 6 RMSx-xx(**C**)x-xxxx
  - Ranura E DO 7 - 12 RMSx-xxx(**C**)-xxxx

*Voltaje extra bajo de seguridad

Salidas de colector abierto/ CC conmutada



Advertencia 

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm² (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm² (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

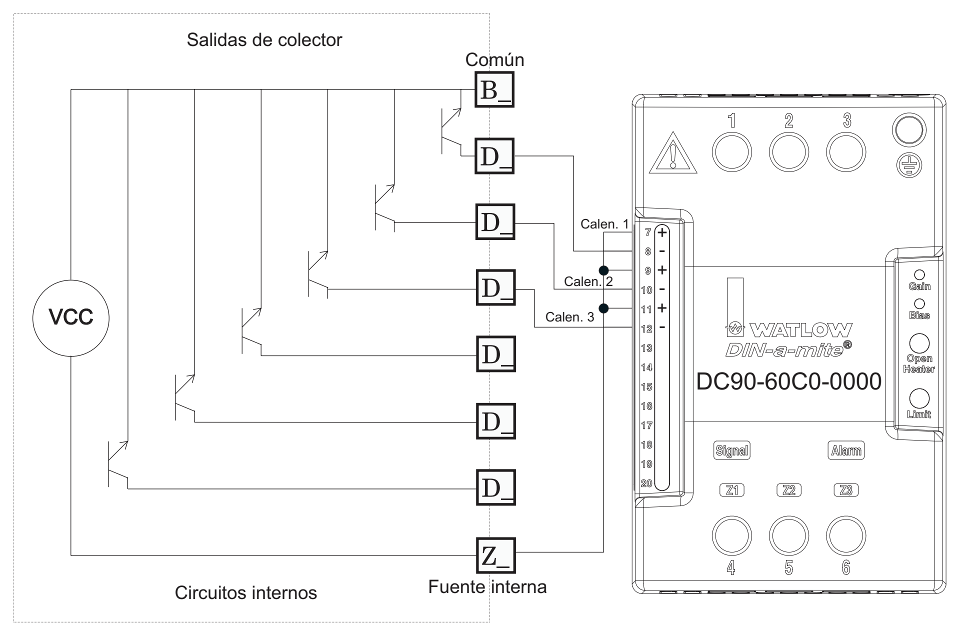
Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Nota sobre el supresor:

Para conmutar las cargas inductivas de servicio piloto (bobinas de relé, solenoides, etc.) con el relé mecánico, relé de estado sólido o las opciones de salida del colector abierto, se debe utilizar un supresor R.C. para carga de CA o un diodo para carga de CC.

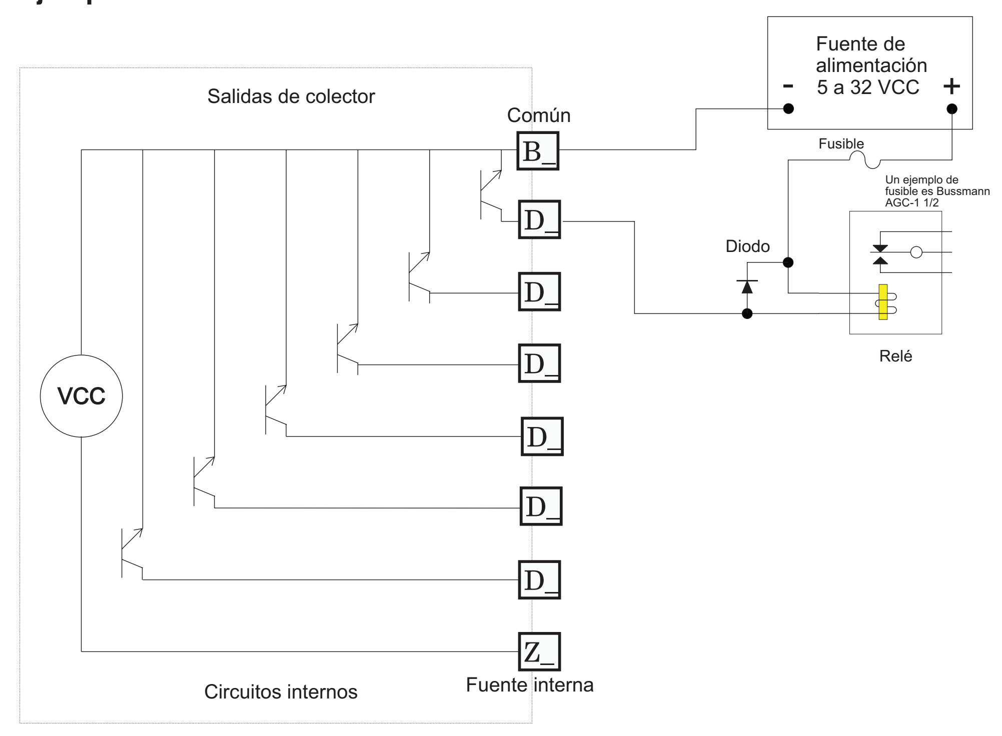
Ejemplo de cableado de CC conmutada usando DO 1-12



Nota:

Como una salida de CC conmutada, es una salida de corriente constante que proporciona 750 mW, corriente limitada a 400 mA. La fuente interna tiene un voltaje de circuito abierto máximo de 22 VCC y uno mínimo de 19 VCC. El pin Z_ se comparte con todas las salidas digitales. Este tipo de salida está diseñada para controlar relés de estado sólido, no relés mecánicos.

Ejemplo de cableado de colector abierto utilizando DO 1-12



Como una salida de controlador abierto (consulte la gráfica a continuación), utilice una fuente de alimentación externa con el negativo cableado a B_, el positivo a la bobina de un relé mecánico piloto y el otro lado de la bobina cableada a la salida de elección (D_). Cada salida de controlador abierto puede drenar 1,5 A sin que el total de todas las salidas de colector abierto supere los 8 amperios. Asegúrese de que un diodo de contratensión (kickback) se cablee en forma invertida en la bobina del relé para evitar que se dañe el transistor interno.

Advertencia 

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Nota sobre el supresor:

Para conmutar las cargas inductivas de servicio piloto (bobinas de relé, solenoides, etc.) con el relé mecánico, relé de estado sólido o las opciones de salida del colector abierto, se debe utilizar un supresor R.C. para carga de CA o un diodo para carga de CC.

Salida 1 - 4 y 7 - 10 de relé mecánico, forma A

El dígito de N.º de pieza del RMS 7, 8 es J

Ranura D

L1	N.A.
K1	común
L2	N.A.
K2	común
L3	N.A.
K3	común
L4	N.A.
K4	común

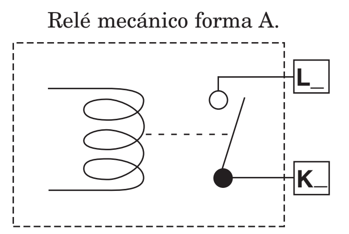
Ranura E

L7	N.A.
K7	común
L8	N.A.
K8	común
L9	N.A.
K9	común
L10	N.A.
K10	común

- 5 A a 240 V~ (ca) o 30 V⎓ (cc) carga resistiva máxima
- Carga mínima de 20 mA 24 a V
- Servicio piloto de 125 VA a 120/240 V~ (ca), 25 VA a 24 V~ (ca)
- 100.000 ciclos en la carga especificada
- La salida no suministra alimentación
- para usarse con ca o cc

Vea la nota sobre Quencharc.

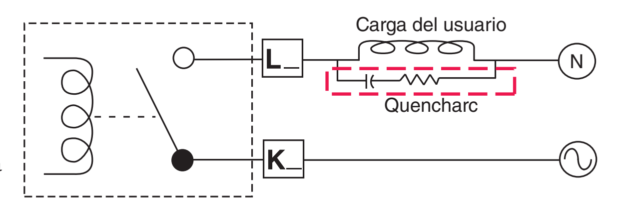
- Salidas 1 - 6 de ranura D RMSx-xx(**J**)x-xxxx
- Salidas 7 - 10 de ranura E RMSx-xxx(**J**)-xxxx



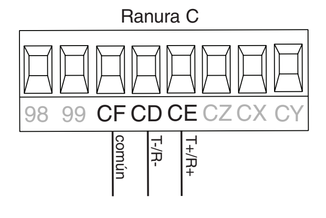
Circuitos internos

Ejemplo de cableado de Quencharc

- En este ejemplo, el circuito de Quencharc (N.º de pieza de Watlow 0804-0147-0000) se utiliza para proteger los circuitos internos contra la fuerza electromagnética del contador proveniente de la carga inductiva del operador cuando se desenergiza. Se recomienda utilizar un Quencharc similar o equivalente cuando se conectan cargas inductivas a las salidas.



Comunicaciones EIA-485 de bus estándar



- Conecte T-/R- al terminal A del puerto EIA-485.
- Conecte T-/R- al terminal B del puerto EIA-485.
- Conecte el común al terminal común del puerto EIA-485.
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red.
- Es posible que se necesite una resistencia de terminación de 120 Ω en T+/R+ y T-/R-, ubicada en el último controlador de la red.
- No conecte más de 16 controladores EZ-ZONE RM en una red.
- Longitud máxima de la red: 1.200 metros (4.000 pies)
- 1/8 de carga por unidad en el bus EIA-485

RMSx-xxxx-x(**A**)xx

* Todos los modelos incluyen comunicaciones de bus estándar.

Advertencia 

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

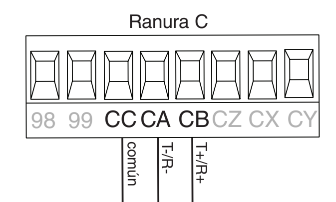
Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Comunicaciones EIA-485 Modbus RTU o bus estándar



- Conecte T-/R- al terminal A del puerto EIA-485.
- Conecte T-/R- al terminal B del puerto EIA-485.
- Conecte el común al terminal común del puerto EIA-485.
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red.
- Puede que se requiere una resistencia de terminación. Coloque una resistencia de 120 Ω entre T+/R+ y T-/R- del último controlador en la red.
- Hay un solo protocolo disponible por puerto a la vez: Modbus RTU o bus estándar.
- No conecte más de 16 controladores EZ-ZONE en una red de bus estándar.
- El número máximo de controladores EZ-ZONE en una red Modbus es 247.
- Longitud máxima de la red: 1.200 metros (4.000 pies)
- 1/8 de carga por unidad en el bus EIA-485

RMSx-xxxx-x(**1**)xx

Terminal Modbus-IDA	Nombre EIA/TIA-485	Etiqueta de terminal Watlow	Función
DO	A	CA o CD	T-/R-
D1	B	CB o CE	T+/R+
común	común	CC o CF	común

Convertidor de EZ-ZONE® RM a B&B modelo ULINX™ 485USBTB-2W Adaptador USB a RS-485 usando bus estándar

Puerto USB

Use cables de par trenzado como los de cableado Cat 5.
No los tienda con conductores de alimentación.

98 99 CF CD CE CZ CW CY

Tierra
Datos -
Datos +

Protocolo de software de PC -
Bus estándar EZ-Configurator

Formato de datos
38.400 baudios
8 bits de datos
sin paridad
1 bit de inicio
1 bit de parada

USB
ULINX™
Modelo 485TB-2W
B&B electronics
A(-)
B(+)
A(-)
B(+)
Tierra
0847-0326-0000

WATLOW EZ-ZONE RM
D E
A B
S M
1 9
2 10
3 11
4 12
5 13
6 14
7 15
8 16
D E
A B

Ranura C

98 99 CF CD CE CZ CW CY

Convertidor de EZ-ZONE® RM a B&B modelo ULINX™ 485USBTB-2W Adaptador USB a RS-485 usando Modbus RTU

Puerto USB

Use cables de par trenzado como los de cableado Cat 5.
No los tienda con conductores de alimentación.

98 99 CC CA CB CZ CW CY

Tierra
Datos -
Datos +

Protocolo de software de PC -
Modbus RTU Terceros

Formato de datos
9.600, 19.200, 38.400 baudios
8 bits de datos
impar, sin paridad
1 bit de inicio
1 bit de parada

USB
ULINX™
Modelo 485TB-2W
B&B electronics
A(-)
B(+)
A(-)
B(+)
Tierra
0847-0326-0000

WATLOW EZ-ZONE RM
D E
A B
S M
1 9
2 10
3 11
4 12
5 13
6 14
7 15
8 16
D E
A B

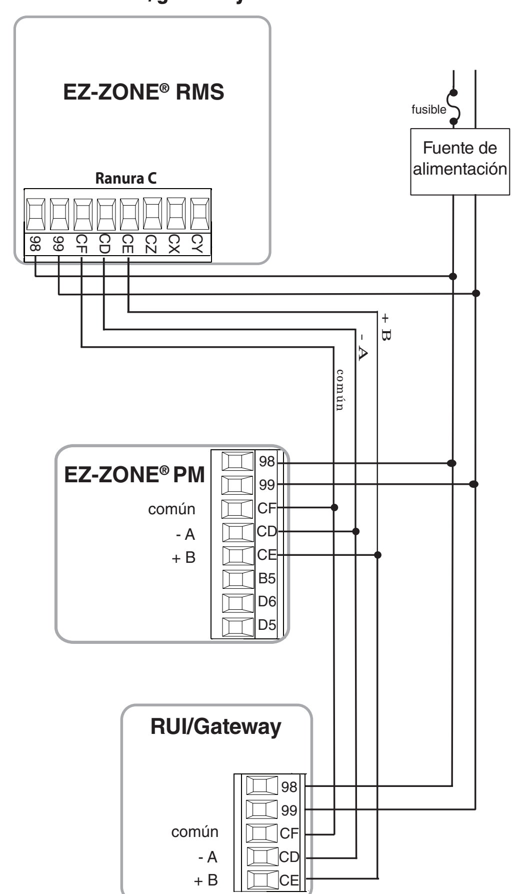
Ranura C

98 99 CC CA CB CZ CW CY

Cablear una red EIA-485 en serie

No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red.

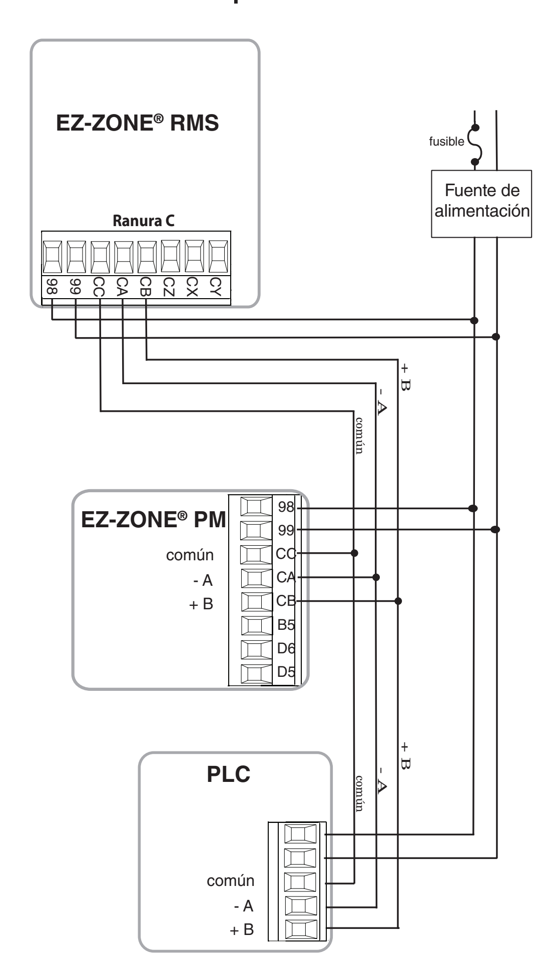
Red que utiliza un bus estándar de Watlow y una interfaz de usuario remota/gateway.



Se requiere una resistencia de terminación Coloque una resistencia de 120 Ω entre T+/R+ y T-/R- del último controlador en una red.

Hay un solo protocolo disponible por puerto a la vez: Modbus RTU o bus estándar.

Red que utiliza Modbus RTU

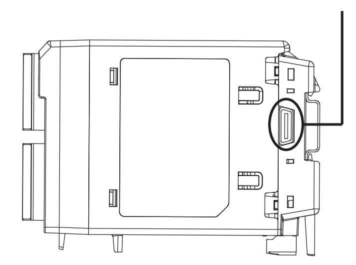


Conectar y cablear los módulos

Conexiones del módulo RMS

El módulo RMS puede instalarse con un analizador autónomo o puede interconectarse en un riel DIN tal como se indica a continuación con otros módulos de la familia RM. Cuando los módulos se conectan entre sí, como se muestra, comparten la alimentación y la comunicación a través de la interconexión del panel posterior modular. Por lo tanto, basta con llevar el cableado necesario de alimentación y comunicación a uno de los conectores en la ranura C. La interconexión del panel posterior modular viene en forma estándar con cada módulo que se solicite y es de carácter genérica, lo que significa que la puede utilizar cualquiera de los módulos RM que aparecen a continuación en el riel DIN.

Interconexión del panel posterior modular



Observe que en el diagrama del sistema de riel dividido se está utilizando una sola fuente de alimentación para ambos rieles DIN. Una consideración a tener en cuenta al diseñar la disposición del hardware sería la alimentación disponible suministrada y el efecto de carga de todos los módulos utilizados. Watlow ofrece las siguientes tres opciones de fuente de alimentación:

1. 90-264 Vca a 24 Vcc a 31 watts (N.º de pieza: 0847-0299-0000)
2. 90-264 Vca a 24 Vcc a 60 watts (N.º de pieza: 0847-0300-0000)
3. 90-264 Vca a 24 Vcc a 91 watts (N.º de pieza: 0847-0301-0000)

Con respecto al efecto de carga de los módulos RM, a continuación se enumera la alimentación máxima para cada uno:

1. RMCxxxxxxxxxxx a 7 watts / 14 VA
2. RMEx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA
3. RMAx-xxxx-xxxx a 4 watts / 9 VA
4. RMLx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14VA
5. **RMSx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA**
6. RMHx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA

Por lo tanto, en el diagrama del sistema de riel dividido, el consumo de corriente máximo desde la fuente de la alimentación sería de 38 Watts.

- 2 módulos RMC consumen 14 W
- **1 módulo RMS consume 7 W**
- 1 módulo RME consume 7 W
- 1 módulo RMA consume 4 W
- 1 interfaz de usuario remota consume 6 W

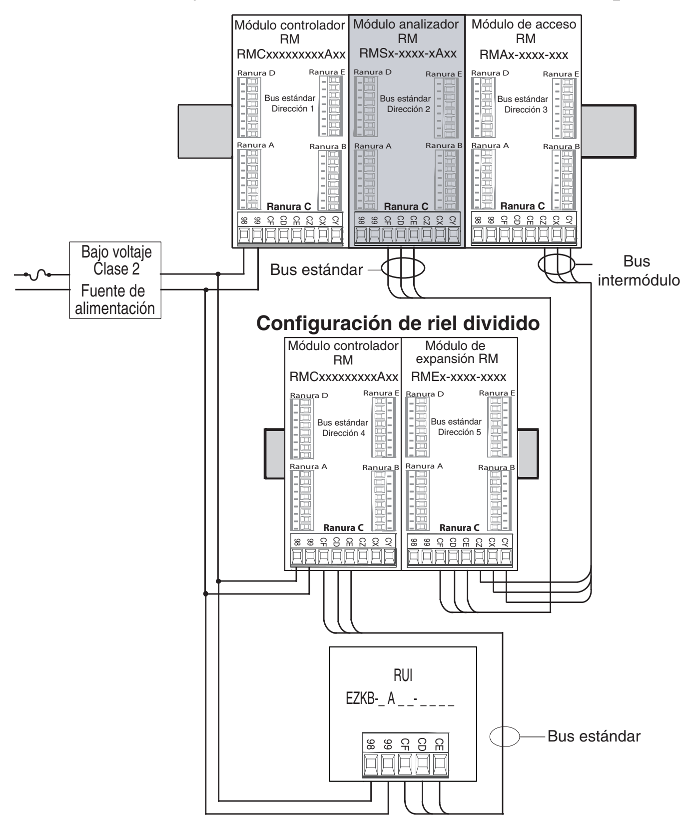
Con este requisito de alimentación (38 watts) se podría utilizar la segunda o tercera fuente de alimentación.

Otra situación de configuración de hardware que podría presentarse (no se incluye su representación gráfica) sería una que requiera más de una fuente. Hagamos algunas suposiciones en relación con el diagrama del sistema de riel dividido que aparece a continuación. Se utiliza la fuente de alimentación de 91 W. El riel DIN superior ahora tiene los siguientes módulos:

- 2 módulos RMC consumen 14 W
- 1 RMA consume 4 W
- 11 módulos RME consumen 77 W
- **2 módulos RMS consumen 14 W**

Como se puede ver, el requisito de alimentación total excede los 91 W. En este caso, se requeriría otra fuente de alimentación. Para incorporar otra fuente a este sistema, simplemente desconecte los pines 99 y 98 en el riel DIN remoto y conecte otra fuente de alimentación de la capacidad adecuada para los módulos remotos en esos mismos pines.

Al utilizar una configuración de riel dividido, se debe asegurar que las interconexiones para el bus intermodular y el bus estándar no excedan 100 pies.



Nota:
La unidad no viene con un interruptor, se debe utilizar un interruptor externo. Debe estar situado cerca de la unidad y etiquetarse como el interruptor de la misma.

Convenciones que se utilizan en las páginas de menú

Para comprender mejor las páginas de menú siguientes, revise las convenciones de asignación de nombres utilizadas. Cuando se la encuentre en este documento, la palabra “predeterminado” implica tal como viene de fábrica. Cada página (Operaciones, Configuración y Fábrica) y sus menús asociados poseen encabezados idénticos definidos a continuación:

Nombre del encabezado	Definición
Pantalla	Información del control exhibida visualmente.
Nombre del parámetro	Describe la función del parámetro dado.
Rango	Define las opciones disponibles para este indicador, es decir, valores mín./máx. (numéricos), sí/no, etc. (explicación adicional a continuación).
Predeterminado	Valores tales como vienen de fábrica.
Dirección relativa Modbus	Identifica parámetros únicos mediante los protocolos Modbus RTU o Modbus TCP (explicación adicional a continuación).
CIP (Protocolo Industrial Común)	Identifica parámetros exclusivos mediante los protocolos DeviceNet o EtherNet/IP (explicación adicional a continuación).
Índice Profibus	Identifica parámetros exclusivos mediante el protocolo Profibus DP (explicación adicional a continuación).
Identificación del parámetro	Identifica parámetros exclusivos utilizados con otros programas, como LabVIEW.
Tipo de datos R/W	uint = Entero sin signo de 16 bits dint = largo, de 32 bits string = ASCII (8 bits por carácter) float = IEEE 754 de 32 bits RWES = **R**eadable (se puede leer) **W**ritable (se puede escribir) **E**EPROM (guardado) User **S**et (configuración del usuario) (guardado)

Pantalla de la interfaz de usuario remota (RUI)

La información visual del control se muestra al observador por medio de una pantalla estándar de 7 segmentos. Debido al uso de esta tecnología, es necesario un grado de interpretación para varios de los caracteres que se muestran; consulte la lista siguiente:

[1] = 1	[0] = 0	[i] = i	[r] = r
[2] = 2	[A] = A	[J] = J	[S] = S
[3] = 3	[b] = b	[H] = K	[t] = t
[4] = 4	[c], [C] = c	[L] = L	[U] = u
[5] = 5	[d] = d	[m] = M	[u] = v
[6] = 6	[E] = E	[n] = n	[w] = W
[7] = 7	[F] = F	[o] = o	[y] = y
[8] = 8	[9] = g	[P] = P	[2] = Z
[9] = 9	[h] = h	[9] = q	

Nota:
La RUI es un equipo opcional.

Rango

Dentro de esta columna pueden aparecer ocasionalmente números entre paréntesis. Estos números representan el valor enumerado para esa selección en particular. Las selecciones de rango pueden realizarse simplemente escribiendo el valor enumerado elegido por medio de cualquiera de los protocolos de comunicación disponibles. Por ejemplo, vaya a la página Configuración y observe el menú Entrada analógica [Ai] y a continuación el indicador Tipo de sensor [SEn]. Para apagar el sensor, simplemente escriba el valor 62 (apagado) en el registro Modbus 388 y envíe ese valor al control.

Protocolos de comunicación y herramientas de software

Todos los módulos RM vienen con el protocolo de bus estándar de Watlow. Este protocolo se utiliza principalmente para la comunicación entre módulos pero también con SpecView de Watlow, LabVIEW y el software EZ-ZONE Configurator (el que se puede descargar en forma gratuita del sitio web de Watlow (http://www.watlow.com). Junto con el bus estándar, el módulo RMS puede pedirse con Modbus RTU (sólo un protocolo puede estar activo a la vez). El módulo RMA (acceso) tiene opciones para los siguientes protocolos distintos:

- Modbus RTU 232/485
- EtherNet/IP, Modbus TCP
- DeviceNet
- Profibus DP

Protocolo Modbus RTU

Todos los registros Modbus son de 16 bits y, como se muestra en este manual, son direcciones relativas (reales). Algunos paquetes de software heredados

limitan los registros de Modbus disponibles, entre 40001 y 49999 (5 dígitos). Muchas aplicaciones modernas requieren acceso a todos los registros Modbus en un rango entre 400001 y 465535 (6 dígitos). Los controles EZ-ZONE de Watlow son compatibles con los registros Modbus de 6 dígitos. Para los parámetros de tipo float (flotante), observe que se enumera sólo uno (orden inferior) de los dos registros; ello ocurre en todo este documento. En forma predeterminada, la palabra de orden inferior contiene los dos bytes inferiores del parámetro de 32 bits. Por ejemplo, busque el valor de proceso en la página Operaciones. Busque la columna identificada como Modbus en el encabezado y observe que muestra el registro 380. Debido a que este parámetro es de tipo flotante (float), en realidad está representado por los registros 381 (bytes de orden inferior) y 381 (bytes de orden superior). Debido a que la especificación Modbus no determina qué registro debe ser de orden inferior o superior, Watlow le brinda al usuario la capacidad de intercambiar este orden (página Configuración, menú [CoM]) pasando de inferior/superior predeterminado [Lohi] a superior/inferior [hiLo].

También debe señalarse que algunas de las celdas ubicadas en la columna de Modbus contienen vocabulario concerniente a una compensación (offset). Varios parámetros del control contienen más de una instancia; tales como alarmas (24), entradas analógicas (16), etc. El registro de Modbus que se muestra siempre representa la instancia uno. Por ejemplo, tome el parámetro Silenciar alarma que se encuentra en el menú Alarma en la página Configuración. La instancia uno se muestra como la dirección 2670 y la compensación para la instancia siguiente se identifica como +60. Si se deseara leer o escribir en la instancia 3 del mismo miembro, simplemente sume 120 a 2670 para encontrar su dirección; en este caso, la dirección de la instancia 3 para Silenciar alarma es 2790.

Para conocer más sobre el protocolo Modbus, ingrese a http://www.modbus.org.

Nota:

En los menús que siguen se muestran dos columnas para los protocolos de comunicación identificados como CIP (Protocolo industrial común, por sus siglas en inglés) y Profibus. Estas columnas resultan útiles si este control se utiliza junto con el módulo RMA o la Interfaz de usuario remota/Gateway de EZ-ZONE (RUI/GTW) en las que tales protocolos pueden seleccionarse como hardware opcional. Para este módulo (RMS), como un protocolo secundario que supere al Bus estándar, se puede ordenar Modbus RTU como hardware opcional.

Para conocer más sobre RUI/GTW, ingrese en el sitio siguiente y busque la palabra clave EZ-ZONE. http://www.watlow.com/literature/pti_search.cfm

3

Capítulo 3: Páginas Operaciones

Navegar la página Operaciones

Para navegar a la página Operaciones utilizando la interfaz de usuario remota, realice los siguientes pasos:

1. En la página inicial, presione simultáneamente las teclas Arriba y Abajo por tres segundos. Ai aparecerá en la pantalla superior y oPEr aparecerá en la pantalla inferior.
2. Presione la tecla Arriba o Abajo para ver los menús disponibles.
3. Presione la tecla Avanzar para entrar al menú que desea.
4. Si existe un submenú (más de una instancia), presione la tecla Arriba o Abajo para seleccionar y luego presione la tecla Avanzar para entrar.
5. Presione la tecla Arriba o Abajo para desplazarse a través de los indicadores de menú disponibles.
6. Presione la tecla Infinito para retroceder a través de los niveles: del parámetro al submenú; del submenú al menú; del menú a la página de inicio.
7. Mantenga presionada la tecla Infinito durante dos segundos para regresar a la página de inicio.

En las páginas siguientes, los menús de nivel superior se identifican con un color de fondo amarillo.

Nota:
Algunos de estos menús y parámetros pudieran no aparecer, dependiendo de las opciones del controlador. Véase información del número de modelo en el Apéndice para más información. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.

Nota:
Es posible que algunos de los parámetros enumerados no sean visibles. La visibilidad de los parámetros depende del número de pieza del controlador.

Ai
oPEr **Menú Entrada analógica**
- 1 a 16
- Ai **Entrada analógica**
  - Ain **Valor de entrada analógica**
  - i.Er **Error de entrada**
  - i.CA **Compensación de calibración**

Pu
oPEr **Menú Valor de proceso**
- 1 a 16
- Pu **Valor de proceso**
  - Su.A **Valor de fuente A**
  - Su.b **Valor de fuente B**
  - Su.c **Valor de fuente C**
  - Su.d **Valor de fuente D**
  - Su.E **Valor de fuente E**
  - oFSt **Compensación**
  - o.u **Valor de salida**

dio
oPEr **Menú Entrada/Salida digital**
- 1 a 12
- dio **Entrada/Salida digital**
  - do.S **Estado de salida**
  - di.S **Estado de entrada**

ACt
oPEr **Menú Acción**
- 1 a 16
- ACt **Acción**
  - Ei.S **Estado del evento**

ALM
oPEr **Menú Alarma**
- 1 a 16
- ALM **Alarma**
  - A.Lo **Punto establecido inferior de alarma**
  - A.hi **Punto establecido superior de alarma**
  - A.CLr **Solicitud para borrar alarma**
  - A.Sir **Solicitud para silenciar alarma**
  - A.St **Estado**

Lnr
oPEr **Menú Linealización**
- 1 a 24
- Lnr **Linealización**
  - Su.A **Valor de fuente A**
  - oFSt **Compensación**
  - o.u **Valor de salida**

CPE
oPEr **Menú Comparar**
- 1 a 24
- CPE **Comparar**
  - Su.A **Valor de fuente A**
  - Su.b **Valor de fuente B**
  - o.u **Valor de salida**

tMr
oPEr **Menú Cronómetro**
- 1 a 24
- tMr **Cronómetro**
  - Su.A **Valor de fuente A**
  - Su.b **Valor de fuente B**
  - E.t **Tiempo transcurrido**
  - o.u **Valor de salida**

Ctr
oPEr **Menú Contador**
- 1 a 24
- Ctr **Contador**
  - Cnt **Conteo**
  - Su.A **Valor de fuente A**
  - Su.b **Valor de fuente B**
  - o.u **Valor de salida**

LgC
oPEr **Menú Lógica**
- 1 a 24
- LgC **Lógica**
  - Su.A **Valor de fuente A**
  - Su.b **Valor de fuente B**
  - Su.C **Valor de fuente C**
  - Su.d **Valor de fuente D**
  - Su.E **Valor de fuente E**
  - Su.F **Valor de fuente F**
  - Su.g **Valor de fuente G**
  - Su.h **Valor de fuente H**
  - o.u **Valor de salida**

MAt
oPEr **Menú Aritmética**
- 1 a 24
- MAt **Aritmética**
  - Su.A **Valor de fuente A**
  - Su.b **Valor de fuente B**
  - Su.C **Valor de fuente C**
  - Su.d **Valor de fuente D**
  - Su.E **Valor de fuente E**
  - oFSt **Compensación**
  - o.u **Valor de salida**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Ai oPEr **Menú Entrada analógica**								
Ain [Ain]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Valor entrada** Ver el valor de proceso.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	- - - -	380 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 1	0	4001	float R
Sin pantalla	*Entrada analógica (1 a 16)* **Valor del proceso filtrado** Ver el valor de proceso cuando el filtrado está encendido.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	- - - -	422 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x16 (22)	- - - -	4022	float R
i.Er [i.Er]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Error de entrada** Ver la causa del error más reciente.	nonE Ninguno (61) OPEn Abierto (65) Shrt En cortocircuito (127) E.m Error de medición (149) E.CAL Datos de calibración no válidos (139) Er.Ab Error de ambiente (9) E.rtd Error de RTD (141) FAiL Falla (32) nSrc Sin fuente (246)	Ninguno	382 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 2	1	4002	uint R
i.CA [i.CA]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Compensación de calibración** Desviar la lectura de entrada para compensar la resistencia del cable de plomo u otros factores que causan que la lectura de entrada varíe del valor de proceso actual.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,555 a 5.555,000 °C	0,0	402 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	2	4012	float RWES
Sin pantalla	*Entrada analógica (1 a 16)* **Borrar error de entrada enganchada** Borrar la entrada enganchada cuando la condición de error de entrada ya no exista.	Borrar enganche (1221)	- - - -	436 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x1D (29)	- - - -	4029	uint W
Pv oPEr **Menú Valor de proceso**								
Sv.A [Sv.A]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de fuente A** Visualizar el valor de la fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,556 a 5.555,000 °C	- - - -	5210 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	- - - -	26016	float R
Sv.b [Sv.b]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de fuente B** Visualiza el valor de la Fuente B.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,556 a 5.555,000 °C	- - - -	5212 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	- - - -	26017	float R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
[Sv.c]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de fuente C** Ver el valor de la fuente C.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,556 a 5.555,000 °C	- - - -	5214 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	- - - -	26018	float R
[Sv.d]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de fuente D** Visualizar el valor de la fuente D.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,556 a 5.555,000 °C	- - - -	5216 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x13 (19)	- - - -	26019	float R
[Sv.E]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de fuente E** Visualizar el valor de la fuente E.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,556 a 5.555,000 °C	- - - -	5218 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x14 (20)	- - - -	26020	float R
[oFSt]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Compensación** Establecer una compensación (offset) para que se aplique a la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,556 a 5.555,000 °C	0	5224 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x17 (23)	- - - -	26023	float RWES
[o.v]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de este bloque de funciones.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,556 a 5.555,000 °C	0,0	5222 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x16 (22)	- - - -	26022	float R
Sin pantalla	*Linealización (1 a 16)* **Error** Ver la causa reportada del desperfecto de la salida de Linealización	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (140) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (14) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)	Ninguno	5232 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x1B (27)	- - - -	26027	uint R
d io oPEr **Menú Entrada/Salida digital**								
[do.S]	*Salida digital (1 a 12)* **Estado de salida** Ver el estado de esta salida.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		1832 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0c (12) 7	46	6007	uint R
[di.S]	*Entrada digital (1 a 12)* **Estado de entrada** Ver este estado de entrada de evento.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		1840 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0c (12) 0xB (11)	- - - -	6011	uint R
Sin pantalla	*Salida digital (1 a 12)* **Error** Ver la causa informada de la falla de entrada/salida.	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (140) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (14) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)	Ninguno	1848 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0c (12) 15	- - - -	6015	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pan- talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter- minado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi- cación del pará- metro	Tipo de datos y lec- tura/es- critura
ACt oPEr **Menú Acción**								
E i.S [Ei.S]	*Acción (1 a 16)* **Estado de evento de entrada** Ver este estado de entrada.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		2188 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 5	81	10005	uint R
Sin pantalla	*Tecla de función (1)* **Estado de tecla de función** Ver el estado actual de la tecla de función 1.	Apagado (62) Encendido (63)	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	3024	uint R
Sin pantalla	*Tecla de función (2)* **Estado de tecla de función** Ver el estado actual de la tecla de función 2.	Apagado (62) Encendido (63)	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	3030	uint R
ALM oPEr **Menú Alarma**								
A.Lo [A.Lo]	*Alarma (1 a 16)* **Punto establecido inferior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que activará una alarma baja.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	32,0 °F o unidades 0,0 °C	2502 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 2	18	9002	float RWES
A.hi [A.hi]	*Alarma (1 a 16)* **Punto establecido superior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que activará una alarma alta.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	300,0 °F o unidades 150,0 °C	2500 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 1	19	9001	float RWES
A.CLr [A.CLr]	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud para borrar** Acceso mediante la interfaz gráfica de usuario (RUI) para borrar una alarma	Borrar (129) Ignorar (204)	Ignorar	- - - -	- - - -	- - - -	9026	uint RW
A.Sir [A.Sir]	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud de silencio** Acceso mediante la interfaz gráfica de usuario (RUI) para silenciar una alarma	Ignorar (204) Silenciar (108)	Ignorar	- - - -	- - - -	- - - -	9027	uint RW
A.St [A.St]	*Alarma (1 a 16)* **Estado** Ver estado de alarma	Arranque (88) Ninguno (61) Bloqueado (12) Alarma baja (8) Alarma alta (7) Error (28)	Arranque	2516 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 9	- - - -	9009	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configu-ración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Enganchada** Leer este registro para determinar si la alarma está enganchada	No (59) Sí (106)	No	2518 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x0A (10)	- - - -	9010	uint R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Silenciada** Leer este registro para determinar si la alarma está silenciada	No (59) Sí (106)	Ninguno	2520 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x0B (11)	- - - -	9011	uint R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Borrable** Leer para determinar si la alarma puede borrarse	No (59) Sí (106)	Ninguno	2522 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	- - - -	9012	uint R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud para borrar** Se escribe a este registro para borrar una alarma	Borrar (0) No cambiar (255)	Ninguno	2524 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0xD (13)	32	9013	uint RW
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud de silencio** Se escribe a este registro para silenciar una alarma	Borrar (0) No cambiar (255)	Ninguno	2526 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x0E (14)	33	9014	uint RW
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Valor de proceso de trabajo de alarma** Proceso de lectura utilizado por alarmas	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	Ninguno	2536 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x13 (19)	- - - -	9019	float R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Punto establecido de trabajo de alarma** Leer los puntos establecidos utilizados por las alarmas	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	Ninguno	2538 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x14 (20)	- - - -	9020	float R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Valor de salida** Estado de lectura de la salida de alarma	Encendido (63) Apagado (62)	Ninguno	2546 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x18 (24)	- - - -	9024	uint R
Lnr oPEr **Menú Linealización**								
Su.A [Su.A]	*Linealización (1 a 24)* **Valor de fuente A** Visualizar el valor de la fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		11346 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	34004	float R
oFSt [oFSt]	*Linealización (1 a 24)* **Compensación** Establecer una compensación (offset) para que se aplique a la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	0	11350 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	34006	float RWES
o.v [o.v]	*Linealización (1 a 24)* **Valor de salida** Visualizar el valor de la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		11352 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	34007	float R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
Sin pantalla	*Linealización (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada del error de linealización	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		11394 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x1C (28)	- - - -	34028	uint R
CPE oPEr **Menú Comparar**								
Su.A [Su.A]	*Comparar (1 a 24)* **Valor de fuente A** Visualizar el valor de la fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		8232 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	28007	float R
Su.b [Su.b]	*Comparar (1 a 24)* **Valor de fuente B** Visualiza el valor de la Fuente B.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		8234 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 8	- - - -	28008	float R
o.v [o.v]	*Comparar (1 a 24)* **Valor de salida** Visualizar el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		8238 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 0xA (10)	- - - -	28010	uint R
Sin pantalla	*Comparar (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada para comparar el error	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		8244 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 0x0D (13)	- - - -	28013	uint R
tMr oPEr **Menú Cronómetro**								
Su.A [Su.A]	*Cronómetro (1 a 24)* **Valor de fuente A** Visualizar el valor de la fuente A	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	- - - -	10152 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	31007	uint R
Su.b [Su.b]	*Cronómetro (1 a 24)* **Valor de fuente B** Visualiza el valor de la Fuente B.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	- - - -	10154 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 8	- - - -	31008	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configu-ración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
E.t [E.t]	*Cronómetro (1 a 24)* **Tiempo transcurrido** Visualizar el valor del tiempo transcurrido de esta función.	0 a 30.000,0 segundos	0	10170 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	- - - -	31016	float R
o.v [o.v]	*Cronómetro (1 a 24)* **Valor de salida** Visualizar el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	- - - -	10158 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	- - - -	31010	uint R
Sin pantalla	*Cronómetro (1 a 24)* **Ejecutando** Leer para determinar si el cronómetro se está ejecutando	Apagado (62) Encendido (63)	- - - -	10168 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0x0F (15)	- - - -	31015	uint R
Sin pantalla	*Cronómetro (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada del error de cronómetro	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		10174 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0x12 (18)	- - - -	31018	uint R
Ctr oPEr **Menú Contador**								
Cnt [Cnt]	*Contador (1 a 24)* **Conteo** Ver el conteo total de la función.	0 a 9.999		9208 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0xF (15)	125	30015	uint R
Su.A [Su.A]	*Contador (1 a 24)* **Valor de fuente A** Visualizar el valor de la fuente A	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9192 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	30007	uint R
Su.b [Su.b]	*Contador (1 a 24)* **Valor de fuente B** Visualiza el valor de la Fuente B.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9194 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 8	- - - -	30008	uint R
o.v [o.v]	*Contador (1 a 24)* **Valor de salida** Visualizar el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9198 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0xA (10)	- - - -	30010	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configu-ración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Sin pantalla	*Contador (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada para el error de cronómetro	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		9210 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	- - - -	30016	uint R
L9C oPEr **Menú Lógica**								
Su.A [Su.A]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente A** Visualizar el valor de la fuente A	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6348 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x19 (25)	- - - -	27025	uint R
Su.b [Su.b]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente B** Visualiza el valor de la Fuente B.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6350 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1A (26)	- - - -	27026	uint R
Su.C [Su.C]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente C** Ver el valor de la fuente C.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6352 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1B (27)	- - - -	27027	uint R
Su.d [Su.d]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente D** Visualizar el valor de la fuente D.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6354 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1C (28)	- - - -	27028	uint R
Su.E [Su.E]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente E** Visualizar el valor de la fuente E.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6356 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1D (29)	- - - -	27029	uint R
Su.F [Su.F]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente F** Ver el valor de la fuente F.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6358 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1E (30)	- - - -	27030	uint R
Su.9 [Su.g]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente G** Visualizar el valor de la fuente G.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6360 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1F (31)	- - - -	27031	uint R
Su.h [Su.h]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente H** Visualizar el valor de la fuente H.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6362 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x20 (32)	- - - -	27032	uint R
o.u [o.v]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de salida** Visualizar el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6366 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x22 (34)	- - - -	27034	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
Sin pantalla	*Lógica (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada del error de lógica	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		6370 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x24 (36)	- - - -	27036	uint R
rMAt oPEr **Menú Aritmética**								
Su.A [Su.A]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de fuente A** Visualizar el valor de la fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		3530 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	- - - -	25016	float RWES
Su.b [Su.b]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de fuente B** Visualiza el valor de la Fuente B.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		3532 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	- - - -	25017	float RWES
Su.C [Su.C]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de fuente C** Ver el valor de la fuente C.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		3534 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x12 (18)	- - - -	25018	float RWES
Su.d [Su.d]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de fuente D** Visualizar el valor de la fuente D.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		3536 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x13 (19)	- - - -	25019	float RWES
Su.E [Su.E]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de fuente E** Visualizar el valor de la fuente E.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		3538 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x14 (20)	- - - -	25020	uint RWES
oFSt [oFSt]	*Aritmética (1 a 24)* **Compensación** Establecer una compensación (offset) para que se aplique a la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	0	3544 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x17 (23)	- - - -	25023	float RWES
o.v [o.v]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de salida** Visualizar el valor de la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		3542 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x16 (22)	- - - -	25022	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
Sin pan-talla	*Aritmética (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada del error de lógica	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		3556 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1D (29)	- - - -	25029	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configu-ración del usuario**

4 Capítulo 4: Páginas de configuración

Navegar la página Configuración

Para navegar a la página Configuración utilizando la interfaz de usuario remota, realice los siguientes pasos:

1. En la página inicial, presione simultáneamente las teclas Arriba ⊙ y Abajo ⊙ por seis segundos. [Ai] aparecerá en la pantalla superior y [SEt] aparecerá en la pantalla inferior.
2. Presione la tecla Arriba ⊙ o Abajo ⊙ para ver los menús disponibles.
3. Presione la tecla Avanzar ⊙ para entrar al menú que desea.
4. Si existe un submenú (más de una instancia), presione la tecla Arriba ⊙ o Abajo ⊙ para seleccionar y luego presione la tecla Avanzar ⊙ para entrar.
5. Presione la tecla Arriba ⊙ o Abajo ⊙ para desplazarse a través de los indicadores de menú disponibles.
6. Presione la tecla Infinito ⊙ para retroceder a través de los niveles: del parámetro al submenú; del submenú al menú; del menú a la página de inicio.
7. Mantenga presionada la tecla Infinito ⊙ durante dos segundos para regresar a la página de inicio.

En las páginas siguientes, los menús de nivel superior se identifican con un color de fondo amarillo.

Nota:
Algunos de estos menús y parámetros pudieran no aparecer, dependiendo de las opciones del controlador. Véase información del número de modelo en el Apéndice para más información. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.

Nota:
Es posible que algunos de los parámetros enumerados no sean visibles. La visibilidad de los parámetros depende del número de pieza del controlador.

[Ai]
[SEt] **Menú Entrada analógica**
- [1] a [16]
- [Ai] **Entrada analógica**
  - [SEn] **Tipo de sensor**
  - [Lin] **Linealización de TC**
  - [Unit] **Unidades**
  - [S.Lo] **Escala baja**
  - [S.hi] **Escala alta**
  - [r.Lo] **Rango bajo**
  - [r.hi] **Rango alto**
  - [P.EE] **Habilitar error de proceso**
  - [P.EL] **Valor de error de proceso bajo**
  - [t.C] **Curva de termistor**
  - [t.C] **Rango de resistencia**
  - [FiL] **Filtro**
  - [i.Er] **Enganche de error de entrada**
  - [dEC] **Precisión de pantalla**
  - [i.CA] **Compensación de calibración**
  - [Ain] **Valor de entrada analógica**
  - [i.Er] **Error de entrada**

[Pu]*
[SEt] **Menú Valor de proceso**
- [1] a [16]
- [Pu] **Valor de proceso**
  - [Fn] **Función**
  - [SFn.A] **Función de fuente A**
  - [Si.A] **Instancia de fuente A**
  - [SFn.b] **Función de fuente B**
  - [Si.b] **Instancia de fuente B**
  - [SZ.b] **Zona de fuente B**
  - [SFn.C] **Función de fuente C**
  - [Si.C] **Instancia de fuente C**
  - [SZ.C] **Zona de fuente C**
  - [SFn.d] **Función de fuente D**
  - [Si.d] **Instancia de fuente D**
  - [SZ.d] **Zona de fuente D**
  - [SFn.E] **Función de fuente E**
  - [Si.E] **Instancia de fuente E**
  - [SZ.E] **Zona de fuente E**
  - [C.P] **Punto de cruce**
  - [C.b] **Banda de cruce**
  - [P.unt] **Unidades de presión**
  - [A.unt] **Unidades de altitud**
  - [b.Pr] **Presión barométrica**
  - [FiL] **Filtro**

[dio]
[SEt] **Menú Entrada/Salida digital**
- [1] a [12]
- [dio] **Entrada/Salida digital 1 (a 12)**
  - [dir] **Dirección**
  - [Fn] **Función**
  - [Fi] **Instancia de función**
  - [SZ.A] **Zona de fuente A**
  - [o.Ct] **Control**
  - [o.tb] **Base de tiempo**
  - [o.Lo] **Escala de energía baja**
  - [o.hi] **Escala de energía alta**

[ACt]
[SEt] **Menú Acción**
- [1] a [16]
- [ACt] **Menú Acción**
  - [Fn] **Función**
  - [Fi] **Instancia de función**
  - [SFn.A] **Función de fuente A**
  - [Si.A] **Instancia de fuente A**
  - [SZ.A] **Zona de fuente A**
  - [LEu] **Nivel activo**

[otPt]
[SEt] **Menú Salida**
- [1] to [10]
- [otPt] **Salida**
  - [Fn] **Función de salida**
  - [Fi] **Instancia de función de salida**
  - [SZ] **Zona de fuente A de salida**
  - [o.Ct] **Control de salida**
  - [o.tb] **Base de tiempo de salida**
  - [o.Lo] **Escala de energía baja de salida**
  - [o.hi] **Escala de energía alta de salida**

[ALM]
[SEt] **Menú Alarma**
- [1] a [16]
- [ALM] **Alarma**
  - [A.ty] **Tipo de alarma**
  - [Sr.A] **Fuente de alarma**
  - [iS.A] **Instancia de fuente de alarma**
  - [SZ.A] **Zona de fuente de alarma**
  - [A.hy] **Histéresis de alarma**
  - [A.Lg] **Lógica de alarma**
  - [A.Sd] **Lados de alarma**
  - [A.Lo] **Punto establecido inferior de alarma**
  - [A.hi] **Punto establecido superior de alarma**
  - [A.LA] **Enganche de alarma**
  - [A.bL] **Bloqueo de alarma**
  - [A.Si] **Silenciar alarma**
  - [A.dSP] **Pantalla de alarma**
  - [A.dL] **Tiempo de retraso de alarma**
  - [A.CLr] **Solicitud para borrar alarma**
  - [A.Sir] **Solicitud para silenciar alarma**
  - [A.St] **Estado de alarma**

- Lnr
- SEt Menú Linealización
  - 1 a 24
  - Lnr Linealización
    - Fn Función
    - SFn.A Función de fuente A
    - Si.A Instancia de fuente A
    - SZ.A Zona de fuente A
    - Unit Unidades
    - iP.1 Punto de entrada 1
    - oP.1 Punto de salida 1
    - iP.2 Punto de entrada 2
    - oP.2 Punto de salida 2
    - iP.3 Punto de entrada 3
    - oP.3 Punto de salida 3
    - iP.4 Punto de entrada 4
    - oP.4 Punto de salida 4
    - iP.5 Punto de entrada 5
    - oP.5 Punto de salida 5
    - iP.6 Punto de entrada 6
    - oP.6 Punto de salida 6
    - iP.7 Punto de entrada 7
    - oP.7 Punto de salida 7
    - iP.8 Punto de entrada 8
    - oP.8 Punto de salida 8
    - iP.9 Punto de entrada 9
    - oP.9 Punto de salida 9
    - iP.10 Punto de entrada 10
    - oP.10 Punto de salida 10

- CPE
- SEt Menú Comparar
  - 1 a 24
  - CPE Comparar
    - Fn Función
    - tol Tolerancia
    - SFn.A Función de fuente A
    - Si.A Instancia de fuente A
    - SZ.A Zona de fuente A
    - SFn.b Función de fuente B
    - Si.b Instancia de fuente B
    - SZ.b Zona de fuente B
    - Er.h Manejo de errores

- tMr
- SEt Menú Cronómetro
  - 1 a 24
  - tMr Cronómetro
    - Fn Función
    - SFn.A Función de fuente A
    - Si.A Instancia de fuente A
    - SZ.A Zona de fuente A
    - SAS.A Estado activo de fuente A
    - SFn.b Función de fuente B
    - Si.b Instancia de fuente B
    - SZ.b Zona de fuente B
    - SAS.b Estado activo de fuente B
    - ti Tiempo
    - LEv Nivel activo

- Ctr
- SEt Menú Contador
  - 1 a 24
  - Ctr Contador 1 (a 4)
    - Fn Función
    - SFn.A Función de fuente A
    - Si.A Instancia de fuente A
    - SZ.A Zona de fuente A
    - SAS.A Estado activo de fuente A
    - SFn.b Función de fuente B
    - Si.b Instancia de fuente B
    - SZ.b Zona de fuente B
    - SAS.b Estado activo de fuente B
    - LoAd Valor de carga
    - trgt Valor objetivo
    - LAt Enganche

- LgC
- SEt Menú Lógica
  - 1 a 24
  - LgC Lógica
    - Fn Función
    - SFn.A Función de fuente A
    - Si.A Instancia de fuente A
    - SZ.A Zona de fuente A
    - SFn.b Función de fuente B
    - Si.b Instancia de fuente B
    - SZ.b Zona de fuente B
    - SFn.C Función de fuente C
    - Si.C Instancia de fuente C
    - SZ.C Zona de fuente C
    - SFn.d Función de fuente D
    - Si.d Instancia de fuente D
    - SZ.d Zona de fuente D
    - SFn.E Función de fuente E
    - Si.E Instancia de fuente E
    - SZ.E Zona de fuente E
    - SFn.F Función de fuente F
    - Si.F Instancia de fuente F
    - SZ.F Zona de fuente F
    - SFn.g Función de fuente G
    - Si.g Instancia de fuente G
    - SZ.g Zona de fuente G
    - SFn.H Función de fuente H
    - Si.H Instancia de fuente H
    - SZ.H Zona de fuente H
    - Er.h Manejo de errores

- MAt
- SEt Menú Aritmética
  - 1 a 24
  - MAt Aritmética
    - Fn Función
    - SFn.A Función de fuente A
    - Si.A Instancia de fuente A
    - SZ.A Zona de fuente A
    - SFn.b Función de fuente B
    - Si.b Instancia de fuente B
    - SZ.b Zona de fuente B
    - SFn.C Función de fuente C
    - Si.C Instancia de fuente C
    - SZ.C Zona de fuente C
    - SFn.d Función de fuente D
    - Si.d Instancia de fuente D
    - SZ.d Zona de fuente D
    - SFn.E Función de fuente E
    - Si.E Instancia de fuente E
    - SZ.E Zona de fuente E
    - S.Lo Escala baja
    - S.hi Escala alta
    - r.Lo Rango bajo
    - r.hi Rango alto
    - P.unt Unidades de presión
    - A.unt Unidades de altitud
    - FiL Filtro

- vAr
- SEt Menú Variable
  - 1 a 24
  - vAr Variable
    - tYPE Tipo de datos
    - Unit Unidades
    - dig Digital
    - AnLg Analógico

- gLbL
- SEt Menú Global
  - C_F Unidades de pantalla
  - AC.LF Frecuencia de línea de CA
  - d.Prs Pares de pantalla
  - USr.S Guardar configuraciones de usuario
  - USr.r Restaurar configuraciones de usuario

- COM
- SEt Menú Comunicaciones
  - bAUd Velocidad en baudios
  - PAr Paridad
  - M.hL Orden de palabras en Modbus
  - C_F Unidades de pantalla
  - nv.S Guardar no volátil

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Ai SEt **Menú Entrada analógica**								
SEn [SEn]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Tipo de sensor** Ajustar el tipo de sensor analógico para que coincida con el dispositivo cableado a esta entrada. **Nota:** No existe detección de sensor abierto para entradas de proceso.	oFF Apagado (62) tC Termopar (95) mu Milivoltios (56) uoLt Voltios de cc (104) mA Miliamperios cc (112) r0.1H RTD 100 Ω (113) r1.0H RTD 1.000 Ω (114) Pot Potenciómetro 1 kΩ (155) thEr Termistor (229)		388 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 5	3	4005	uint RWES
L in [Lin]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Linealización de TC** Configurar la linealización para que coincida con el termopar cableado a esta entrada.	b B (11) C C (15) d D (23) E E (26) F F (30) J J (46) H K (48) n N (58) r R (80) S S (84) t T (93)	J	390 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 6	4	4006	uint RWE
Un it [Unit]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Unidades** Configurar el tipo de unidades que mide el sensor.	A.tP Temperatura absoluta (1540) PWr Energía (73) Pro Proceso (75) rh Humedad relativa (1538)	Proceso	462 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x2A (42)	5	4042	uint RWE
S.Lo [S.Lo]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Escala baja** Configurar la escala baja para entradas de proceso. Este valor, en milivoltios, voltios o miliamperios, corresponde a la salida del Extremo inferior de rango de este bloque de funciones.	-100,0 a 1.000,0	0,0	408 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0xF (15)	6	4015	float RWE
S.hi [S.hi]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Escala alta** Establecer la escala alta para entradas de proceso. Este valor, en milivoltios, voltios o miliamperios, corresponde a la salida Extremo superior de rango de este bloque de funciones.	-100,0 a 1.000,0	20,0	410 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	7	4016	float RWE
r.Lo [r.Lo]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Rango bajo** Configurar el extremo inferior de rango para la salida de este bloque de funciones.	-1.999,000 a 9.999,000	0,0	412 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	8	4017	float RWE
r.hi [r.hi]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Rango alto** Configurar el extremo superior de rango para la salida de este bloque de funciones.	-1.999,000 a 9.999,000	9.999,0	414 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	9	4018	float RWE
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
P.EE [P.EE]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Habilitar error de proceso** Encender o apagar la función Error de proceso bajo.	oFF Apagado (62) Low Bajo (53)	Apagado	438 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x1E (30)	10	4030	uint RWE
P.EL [P.EL]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Valor bajo de error de proceso** Si el valor de proceso cae por debajo de este valor, ésto activará un error de entrada.	-100,0 a 1.000,0	0,0	440 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x1F (31)	11	4031	float RWE
t.C [t.C]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Curva de termistor** Seleccionar una curva para aplicar a la entrada del termistor.	A Curva A (1451) b Curve B (1452) C Curve C (1453) CUSt Personalizado (180)	Curva A	454 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x26 (38)	- - - -	4038	uint RWE
r.r [r.r]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Rango de resistencia** Configurar la resistencia máxima de la entrada del termistor.	5 5 K (1448) 10 10 K (1360) 20 20 K (1361) 40 40 K (1449)	40 K	452 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x25 (37)	- - - -	4037	uint RWE
FiL [FiL]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Filtro** El filtrado suaviza la señal de proceso tanto a la pantalla como a la entrada. Incrementar el tiempo de aumentar el filtrado.	0,0 a 60,0 segundos	0,5	406 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0xE (14)	12	4014	float RWE
i.Er [i.Er]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Enganche de error** Encender o apagar el enganche de error de entrada. Si el enganche está encendido, los errores deben borrarse manualmente.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	Apagado	434 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x1C (28)	- - - -	4028	uint RWE
dEC [dEC]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Precisión de pantalla** Configurar la precisión del valor mostrado.	0 Entero (105) 0.0 Décimas (94) 0.00 Centésimas (40) 0.000 Milésimas (96)	Entero	418 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x14 (20)	- - - -	4020	uint RWE
i.CA [i.CA]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Compensación de calibración** Desviar la lectura de entrada para compensar la resistencia del cable de plomo u otros factores que causan que la lectura de entrada varíe del valor de proceso actual.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,555 a 5.555,000 °C	0,0	402 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x0C (12)	2	4012	float RWE
Ain [Ain]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Valor de proceso** Ver el valor de proceso.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	- - - -	380 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 1	0	4001	float R
i.Er [i.Er]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Error de entrada** Ver la causa del error más reciente.	nonE Ninguno (61) OPEn Abierto (65) Shrt En cortocircuito (127) E.M Error de medición (149) E.CAL Datos de calibración no válidos (139) Er.Ab Error de ambiente (9) E.rtd Error de RTD (141) FAiL Falla (32) nSrc Sin fuente (246)	Ninguno	382 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 2	1	4002	float R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Pu SEt **Menú Valor de proceso**								
Fn [Fn]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función** Configurar la función que se aplica a la fuente o fuentes.	oFF Apagado (62) S.bA Respaldo de sensor (1201) AuG Promedio (1367) C.o Cruce (1368) W.db Termómetro húmedo / Termómetro seco (1369) S.o Cambio (1370) diFF Diferencial (1373) rAti Cociente (1374) Add Sumar (1375) MuL Multiplicar (1376) A.diF Diferencia absoluta (1377) Min Mínimo (1378) MA Máximo (1379) root Raíz cuadrada (1380) uSLA Compensación de humedad relativa Vaisala (1648) ALt Presión a altitud (1649)	Apagado	5220 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x15 (21)	64	26021	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	Ai Entrada analógica (142) Pu Valor de proceso (241)	Ninguno	5180 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 1	- - - -	26001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 16	Basado en instancia de PV	5190 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 6	- - - -	26006	uint RWES
SFn.b [SFn.b]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) Ai Entrada analógica, (142) Lnr Linealización (238) MAt Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) uAr Variable (245)	Ninguno	5182 [offset 70]	0x7D 0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 2	- - - -	26002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	5192 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	26007	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	5202 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x0C (12)	- - - -	26012	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.C [SFn.C]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función de fuente C** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) Ai Entrada analógica, (142) Lnr Linealización (238) MAt Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) uAr Variable (245)	Ninguno	5184 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 3	- - - -	26003	uint RWES
Si.C [Si.C]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Instancia de fuente C** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	5194 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 8	- - - -	26008	uint RWES
SZ.C [SZ.C]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Zona de fuente C** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	5204 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x0D (13)	- - - -	26013	uint RWES
SFn.d [SFn.d]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función de fuente D** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) Ai Entrada analógica, (142) Lnr Linealización (238) MAt Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) uAr Variable (245)	Ninguno	5186 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 4	- - - -	26004	uint RWES
Si.d [Si.d]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Instancia de fuente D** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	5196 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 9	- - - -	26009	uint RWES
SZ.d [SZ.d]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Zona de fuente D** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	5206 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x0E (14)	- - - -	26014	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.E [SFn.E]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función de fuente E** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguna (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) L9C Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	5934 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 5	- - - -	26005	uint RWES
Si.E [Si.E]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Instancia de fuente E** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	5198 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x0A (10)	- - - -	26010	uint RWES
SZ.E [SZ.E]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Zona de fuente E** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	5208 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x0F (15)	- - - -	26015	uint RWES
C.P [C.P]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Punto de cruce** Introduce un valor donde el Valor de salida cambia del valor de la Fuente A al de la Fuente B. Esto se aplica sólo cuando la función Proceso se fija en Cruce.	-1.999,000 a 9.999,000 unidades o °F -1.128,333 a 5.537,223 °C	100,0	5226 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x18 (24)	- - - -	26024	float RWES
C.b [C.b]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Banda de cruce** Introduce una banda centrada alrededor del Punto de cruce donde el Valor de salida cambia del valor de la Fuente A al de la Fuente B. Esto se aplica sólo cuando la función Proceso se fija en Cruce.	-1.999,000 a 9.999,000 unidades o °F -1.128,333 a 5.537,223 °C	10,0	5228 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x19 (25)	- - - -	26025	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
P.unt [P.unt]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Unidades de presión** Configura las unidades que se aplicarán a la fuente.	PSI Libras por pulgada cuadrada (1671) mbr Milibar (1672) torr Torr (1673) PASc Pascal (1674) Atm Atmósfera (1675)	PSI	5234 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x1C (28)	- - - -	26028	uint RWES
A.unt [A.unt]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Unidades de altitud** Configura las unidades que se aplicarán a la fuente.	HFt Kilopies (1677) Ft Pies (1676)	HFt	5236 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x1D (29)	- - - -	26029	uint RWES
b.Pr [b.Pr]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Presión barométrica** Configura las unidades que se aplicarán a la fuente.	10,0 a 16,0	14,7	5238 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x1E (30)	- - - -	26030	float RWES
FiL [FiL]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Filtro** El filtrado suaviza la señal de salida de este bloque de funciones. Incrementar el tiempo de aumentar el filtrado.	0,0 a 60,0 segundos	0,0	5230 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x1A (26)	- - - -	26026	float RWES
dio SEt **Menú Entrada/Salida digital**								
dir [dir]	*Entrada/Salida digital (1 a 12)* **Dirección** Configurar esta función para operar como una entrada o salida.	OtPt Salida (68) in Voltaje de entrada (193) iCon Contacto seco de entrada (44)	Función de	1820 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 1	38	6001	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Fn [Fn]	*Salida digital (1 a 12)* **Función** Seleccionar qué función controlará a esta salida.	oFF Apagado (62) Ai Entrada analógica ALM Alarma (6) C.Pr Energía de enfriamiento () h.Pr Energía de calentamiento () CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) Lnr Linealización (238) L9C Lógica (239) MAt Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)		1828 [offset 30]	0x 6A (106) 1 a 0x0C (12) 5	39	6005	uint RWES
Fi [Fi]	*Salida digital (1 a 12)* **Instancia de función** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	1830 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 6	40	6006	uint RWES
SZ [SZ]	*Salida digital (1 a 12)* **Zona de fuente** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	1842 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 0xC (12)	- - - -	6012	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
o.Ct [o.Ct]	*Salida digital (1 a 12)* **Control** Configurar el tipo de control de la salida. Este parámetro sólo se utiliza con el control PID, pero se puede definir en cualquier momento.	Ftb Base de tiempo fijo (34) vtb Base de tiempo variable (103)	Base de tiempo fijo	1822 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 2	41	6002	uint RWES
o.tb [o.tb]	*Salida digital (1 a 12)* **Base de tiempo** Configurar la base de tiempo para el control de base de tiempo fijo.	0,1 a 60,0 para CC conmutada/SSR, 5,0 a 60,0 para relés mecánicos		1824 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 3	42	6003	float RWES
o.Lo [o.Lo]	*Salida digital (1 a 12)* **Escala de energía baja** La salida de potencia nunca será menor que el valor especificado, y representará el valor en el cual se inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0	0,0	1836 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 9	43	6009	float RWES
o.hi [o.hi]	*Salida digital (1 a 12)* **Escala de energía alta** La salida de potencia nunca será mayor que el valor especificado, y representará el valor en el cual inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0	100,0	1838 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 0xA (10)	44	6010	float RWES
ACt SEt **Menú Acción**								
Fn [Fn]	*Acción (1 a 16)* **Función** Establecer la acción que esta función activará.	nonE Ninguno (61) USr.r Restaurar configuración de usuario (227) ALM Restablecer alarma (6) SiL Silenciar alarmas (108) AoF Apagar alarmas de lazo (220) F.AL Forzar activación de alarma (218)	Ninguno	2184 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 3	79	10003	uint RWES
Fi [Fi]	*Acción (1 a 16)* **Instancia de función** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	0 a 25	0	2186 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 4	80	10004	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
[SFn.A]	*Acción (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el evento o función que activará la acción.	Ninguno (61) Alarma (6) Comparar (230) Contador (231) E/S digital (1142) Salida de evento de perfil A (233) Salida de evento de perfil B (234) Salida de evento de perfil C (235) Salida de evento de perfil D (236) Salida de evento de perfil E (247) Salida de evento de perfil F (248) Salida de evento de perfil G (249) Salida de evento de perfil H (250) Tecla de función (1001) Límite (126) Lógica (239) Cronómetro (244) Variable (245)	Ninguno	2190 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 6	- - - -	10006	uint RWES
[Si.A]	*Acción (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	2182 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 2	- - - -	10002	uint RWES
[SZ.A]	*Acción (1 a 16)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	2192 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	10007	uint RWES
[LEv]	*Acción (1 a 16)* **Nivel activo** Configurar la acción que se considerará un estado verdadero.	Bajo (53) Alto (37)	Alto	2180 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 1	78	10001	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
[otPt] [SEt] **Menú Salida**								
[Fn] [Fn]	*Salida (1 a 4 y 7 a 10)* **Función** Seleccionar qué función controlará a esta salida.	[oFF] Apagado (62) [Ai] Entrada analógica [ALM] Alarma (6) [C.Pr] Energía de enfriamiento (161) [h.Pr] Energía de calentamiento (160) [CPE] Comparar (230) [Ctr] Contador (231) [dio] E/S digital (1142) [Ent.A] Salida de evento de perfil A (233) [Ent.b] Salida de evento de perfil B (234) [Ent.C] Salida de evento de perfil C (235) [Ent.d] Salida de evento de perfil D (236) [Ent.E] Salida de evento de perfil E (247) [Ent.F] Salida de evento de perfil F (248) [Ent.g] Salida de evento de perfil G (249) [Ent.h] Salida de evento de perfil H (250) [FUn] Tecla de función (1001) [Lnr] Linealización (238) [LgC] Lógica (239) [MAt] Aritmética (240) [Pu] Valor de proceso (241) [SoF.1] Salida de función especial 1 (1532) [SoF.2] Salida de función especial 2 (1533) [SoF.3] Salida de función especial 3 (1534) [SoF.4] Salida de función especial 4 (1535) [tMr] Cronómetro (244) [uAr] Variable (245)	apagado	1828 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0A (10) 5	39	6005	uint RWES
[Fi] [Fi]	*Salida (1 a 4 y 7 a 10)* **Instancia de función** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	1830 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0A (10) 6	40	6006	uint RWES
[SZ] [SZ]	*Salida (1 a 4 y 7 a 10)* **Zona de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 16	0	1842 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0A (10) 0x0C (12)	- - - -	6012	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
o.Ct [o.Ct]	*Salida (1 a 4 y 7 a 10)* **Control** Configurar el tipo de control de la salida. Este parámetro sólo se utiliza con el control PID, pero se puede definir en cualquier momento.	Ftb Base de tiempo fijo (34) vtb Base de tiempo variable (103)	Base de tiempo fijo	1822 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0A (10) 2	41	6002	uint RWES
o.tb [o.tb]	*Salida (1 a 4 y 7 a 10)* **Base de tiempo** Configurar la base de tiempo para el control de base de tiempo fijo.	0,1 a 60,0 segundos (relé de estado sólido o cc conmutada) 5,0 a 60,0 segundos (relé mecánico o control de energía sin arco)	0,1 seg. [SSR y cc conm.] 20,0 seg. [mec., relé, sin arco]	1824 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0A (10) 3	42	6003	float RWES
o.Lo [o.Lo]	*Salida (1 a 4 y 7 a 10)* **Escala de energía baja** La salida de potencia nunca será menor que el valor especificado, y representará el valor en el cual se inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0%	0,0%	1836 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0A (10) 9	43	6009	float RWES
o.hi [o.hi]	*Salida (1 a 4 y 7 a 10)* **Escala de energía alta** La salida de potencia nunca será mayor que el valor especificado, y representará el valor en el cual inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0%	100,0%	1838 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0A (10) 0xA (10)	44	6010	float RWES
ALM SEt **Menú Alarma**								
A.ty [A.ty]	*Alarma (1 a 16)* **Tipo** Seleccionar si la alarma se activa de acuerdo a un valor fijo o si rastrea el punto establecido.	oFF Apagado (62) dE.AL Alarma de desviación (24) Pr.AL Alarma de proceso (76)	Apagado	2528 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0xF (15)	20	9015	uint RWES
Sr.A [Sr.A]	*Alarma (1 a 16)* **Fuente** Seleccionar lo que activa esta alarma.	Ai Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) PWr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MAt Aritmética (240) Pv Valor de proceso (241) vAr Variable (245)	Entrada analógica	2532 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	21	9017	uint RWES
iS.A [iS.A]	*Alarma (1 a 16)* **Instancia de fuente** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 16	1	2534 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	22	9018	uint RWES
SZ [SZ]	*Alarma (1 a 16)* **Zona de fuente** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 ó 16	0	2548 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x19 (25)	23	9025	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
A.hY [A.hy]	*Alarma (1 a 16)* **Histéresis** Configurar la histéresis de una alarma. Esto determina hasta qué grado ha de moverse dentro de la región segura el valor del proceso para que se despeje la alarma.	0,001 a 9.999,000 °F o unidades 0,001 a 5.555,000 °C	1,0 °F o unidades 1,0 °C	2504 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 3	24	9003	float RWES
A.L9 [A.Lg]	*Alarma (1 a 16)* **Lógica** Seleccionar cuál será la condición de salida durante el estado de alarma.	AL.C Cerrar durante alarma (17) AL.o Abrir durante alarma (66)	Cerrar durante alarma	2508 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 5	25	9005	uint RWES
A.Sd [A.Sd]	*Alarma (1 a 16)* **Lados** Seleccionar cuál lado o cuáles lados activarán esta alarma.	both Ambos (13) high Alto (37) LowJ Bajo(53)	Ambos	2506 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 4	26	9004	uint RWES
A.Lo [A.Lo]	*Alarma (1 a 16)* **Punto establecido inferior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que activará una alarma baja.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	32,0 °F o unidades 0,0 °C	2502 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 2	18	9002	float RWES
A.hi [A.hi]	*Alarma (1 a 16)* **Punto establecido superior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que activará una alarma alta.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	300,0 °F o unidades 150,0 °C	2500 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 1	19	9001	float RWES
A.LA [A.LA]	*Alarma (1 a 16)* **Enganche** Encender o apagar el enganche de alarma. Una alarma enganchada la deberá apagar el usuario.	nLAt No enganchada (60) LAt Enganchada (49)	No enganchada	2512 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 7	27	9007	uint RWES
A.bL [A.bL]	*Alarma (1 a 16)* **Bloqueo** Seleccionar cuándo se bloqueará una alarma. Después del arranque o después de los cambios del punto establecido, la alarma se bloqueará hasta que el valor de proceso entre al rango normal.	oFF Off (62) Str Arranque (88) StPt Punto establecido (85) both Ambos (13)	Apagado	2514 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 8	28	9008	uint RWES
A.Si [A.Si]	*Alarma (1 a 16)* **Silenciar** Encender el silenciador de alarma para permitir al usuario inhabilitar esta alarma.	oFF Off (62) on On (63)	Apagado	2510 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 6	29	9006	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
A.dSP [A.dSP]	*Alarma (1 a 16)* **Pantalla** Mostrar un mensaje de alarma cuando una alarma esté activa.	oFF Off (62) on On (63)	Encendido	2530 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	30	9016	uint RWES
A.dL [A.dL]	*Alarma (1 a 16)* **Tiempo de retraso** Configurar el período de tiempo que se retrasa la alarma después de que el valor de proceso excede el punto establecido de la alarma.	0 a 9.999 segundos	0	2540 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x15 (21)	31	9021	uint RWES
A.CLr [A.hi]	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud para borrar** Seleccionar Borrar para desactivar la alarma una vez que se esté en la región segura. **Nota:** Este indicador no está disponible a menos que el enganche de alarma se fije en enganchar.	Borrar (129) Ignorar (204)	Ignorar	- - - -	- - - -	- - - -	9026	uint RW
A.S ir [A.Sir]	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud de silencio** Seleccionar Silencio para silenciar la alarma cuando se esté en una región segura. **Nota:** Este indicador no está disponible a menos que silenciar alarma esté activado.	Ignorar (204) Silenciar (108)	Ignorar	- - - -	- - - -	- - - -	9027	uint RW
A.St [A.St]	*Alarma (1 a 16)* **Estado** Ver estado de alarma	Arranque (88) Ninguno (61) Bloqueado (12) Alarma baja (8) Alarma alta (7) Error (28)	Arranque	- - - -	- - - -	- - - -	9009	uint R
Lnr SEt **Menú Linealización**								
Fn [Fn]	*Linealización (1 a 24)* **Función** Configurar el modo en que esta función linealizará la Fuente A.	oFF Apagado (62) intr Interpolado (1482) StPd Escalonado (1483)	Apagado	11348 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 5	86	34005	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
SFn.A [SFn.A]	*Linealización (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) A i Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PWr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MAt Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	11340 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	34001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Linealización (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 ó 24	1	11342 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	34002	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Linealización (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 ó 16	0	11344 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	34003	uint RWES
Unit [Unit]	*Linealización (1 a 24)* **Unidades** Configurar las unidades de la Fuente A.	Src Fuente (1539) nonE Ninguno (61) A.tP Temperatura absoluta (1540) r.tP Temperatura relativa (1541) PWr Energía (73) Pro Proceso (75) rh Humedad relativa (1538)	Fuente	11396 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x1D (29)	87	34029	uint RWES
ip.1 [ip.1]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 1** Configurar el valor que se asigna a la salida 1.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	0,0	11354 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 8	88	34008	float RWES
oP.1 [op.1]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 1** Configurar el valor que se asigna a entrada 1.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	0,0	11374 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x12 (18)	89	34018	float RWES
ip.2 [ip.2]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 2** Configurar el valor que se asigna a la salida 2.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	1,0	11356 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 9	90	34009	float RWES
oP.2 [op.2]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 2** Configurar el valor que se asigna a entrada 2.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	1,0	11376 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x13 (19)	91	34019	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
ip.3 [ip.3]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 3** Configurar el valor que se asignará a la salida 3.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	2,0	11358 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0xA (10)	92	34010	float RWES
op.3 [op.3]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 3** Configurar el valor que se asignará a la entrada 3.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	2,0	11378 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x14 (20)	93	34020	float RWES
ip.4 [ip.4]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 4** Configurar el valor que se asignará a la salida 4.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	3,0	11360 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0xB (11)	94	34011	float RWES
op.4 [op.4]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 4** Configurar el valor que se asignará a la entrada 4.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	3,0	11380 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x15 (21)	95	34021	float RWES
ip.5 [ip.5]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 5** Configurar el valor que se asignará a la salida 5.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	4,0	11362 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	96	34012	float RWES
op.5 [op.5]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 5** Configurar el valor que se asignará a la entrada 5.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	4,0	11382 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x16 (22)	97	34022	float RWES
ip.6 [ip.6]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 6** Configurar el valor que se asignará a la salida 6.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	5,0	11364 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0xD (13)	98	34013	float RWES
op.6 [op.6]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 6** Configurar el valor que se asignará a la entrada 6.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	5,0	11384 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x17 (23)	99	34023	float RWES
ip.7 [ip.7]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 7** Configurar el valor que se asignará a la salida 7.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	6,0	11366 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) E (14)	100	34014	float RWES
op.7 [op.7]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 7** Configurar el valor que se asignará a la entrada 7.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	6,0	11386 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x18 (24)	101	34024	float RWES
ip.8 [ip.8]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 8** Configurar el valor que se asignará a la salida 8.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	7,0	11368 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0xF (15)	102	34015	float RWES
op.8 [op.8]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 8** Configurar el valor que se asignará a la entrada 8.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	7,0	11388 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x19 (25)	103	34025	float RWES
ip.9 [ip.9]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 9** Configurar el valor que se asignará a la salida 9.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	8,0	11370 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	104	34016	float RWES
op.9 [op.9]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 9** Configurar el valor que se asignará a la entrada 9.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	8,0	11390 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x1A (26)	105	34026	float RWES
ip.10 [ip.10]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 10** Configurar el valor que se asignará a la salida 10.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	9,0	11372 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	106	34017	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
oP.10 [op.10]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 10** Configurar el valor que se asignará a la entrada 10.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	9,0	11392 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x1B (27)	107	34027	float RWES
CPE SEt **Menú Comparar**								
Fn [Fn]	*Comparar (1 a 24)* **Función** Configurar el operador que se utilizará para comparar la Fuente A y la Fuente B.	oFF Apagado (62) 9.t Mayor que (1435) L.t Menor que (1436) E Igual a (1437) nE No igual a (1438) 9oE Mayor o igual (1439) LoE Menor o igual (1440)	Apagado	8236 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 9	137	28009	uint RWES
toL [toL]	*Comparar (1 a 24)* **Tolerancia** Si la diferencia entre la Fuente A y la Fuente B es menor que este valor, las dos aparecerán como iguales.	0 a 9,999.000	0,1	8240 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 0xB (11)	138	28011	float RWES
SFn.A [SFn.A]	*Comparar (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) A i Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PUUr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MAt Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	8220 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	28001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Comparar (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	8224 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	28003	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Comparar (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	8228 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 5	- - - -	28005	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.b [SFn.b]	*Comparar (1 a 24)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) Ai Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PWr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MAt Aritmética (240) Pv Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) vAr Variable (245)	Ninguno	8222 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	28002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Comparar (1 a 24)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	8226 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	28004	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Comparar (1 a 24)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	8230 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	28006	uint RWES
Er.h [Er.h]	*Comparar (1 a 24)* **Manejo de errores** Seleccionar el valor de salida y el estado de salida de error cuando no se puede procesar la comparación	t.g Bueno verdadero (1476) t.b Malo verdadero (1477) F.g Bueno falso (1478) F.b Malo falso (1479)	Malo falso	8242 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	- - - -	28012	uint RWES
tMr SEt **Menú Cronómetro**								
Fn [Fn]	*Cronómetro (1 a 24)* **Función** Configurar cómo funcionará el cronómetro.	oFF Apagado (62) on.P Pulso de encendido (1471) dEL Retraso (1472) o.S Acción única (1473) rEt Retentivo (1474)	Apagado	10156 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 9	131	31009	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.A [SFn.A]	*Cronómetro (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente (señal de funcionamiento).	nonE Ninguno (61) ALM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) L9C Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) vAr Variable (245)	Ninguno	10140 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	31001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Cronómetro (1 a 4)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	10144 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	31003	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Cronómetro (1 a 4)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	10148 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 5	- - - -	31005	uint RWES
SAS.A [SAS.A]	*Cronómetro (1 a 4)* **Estado activo de fuente A** Configurar qué estado se leerá como encendido.	hi9h Alto (37) LobU Bajo (53)	Alto	10160 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0xB (11)	- - - -	31011	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
SFn.b [SFn.b]	*Cronómetro (1 a 24)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para restablecer un cronómetro retentivo (señal de funcionamiento).	nonE Ninguno (61) ALM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LgC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) VAr Variable (245)	Ninguno	10142 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	31002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Cronómetro (1 a 24)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	10146 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	31004	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Cronómetro (1 a 24)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	10150 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	31006	uint RWES
SAS.b [SAS.b]	*Cronómetro (1 a 24)* **Estado activo de fuente B** Configurar qué estado se leerá como encendido.	high Alto (37) Low Bajo (53)	Alto	10162 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	- - - -	31012	uint RWES
ti [ti]	*Cronómetro (1 a 24)* **Tiempo** Configurar el lapso de tiempo que se medirá.	0.0 a 9,999.0	1,0	10164 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0xD (13)	132	31013	float RWES
LEv [LEv]	*Cronómetro (1 a 24)* **Nivel activo** Configurar qué estado se salida indicará encendido.	high Alto (37) Low Bajo (53)	Alto	10166 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0xE (14)	- - - -	31014	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Ctr SEt **Menú Contador**								
Fn [Fn]	*Contador (1 a 24)* **Función** Configurar si el contador aumentará o disminuirá el valor de recuento. Disminuir 0 da 9.999. Aumentar 9.999 da 0.	UP Arriba (1456) dn Abajo (1457)	Arriba	9196 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 9	- - - -	30009	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Contador (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para la señal del reloj del contador.	nonE Ninguna (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LgC Lógica (239) tMr Cronómetro (244) vAr Variable (245)	Ninguno	9180 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	30001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Contador (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	9184 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	30003	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Contador (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	9188 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 5	- - - -	30005	uint RWES
SAS.A [SAS.A]	*Contador (1 a 24)* **Estado activo de fuente A** Configurar qué salida indicará encendido.	high Alto (37) LobJ Bajo (53) both Ambos (130)	Alto	9200 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0x0B (11)	- - - -	30011	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.b [SFn.b]	*Contador (1 a 24)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para la señal de carga del contador.	nonE Ninguna (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LgC Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	9182 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	30002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Contador (1 a 24)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	9186 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	30004	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Contador (1 a 24)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	9190 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	30006	uint RWES
SAS.b [SAS.b]	*Contador (1 a 24)* **Estado activo de fuente B** Configurar qué salida indicará encendido.	high Alto (37) LoW Bajo (53)	Alto	9202 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	- - - -	30012	uint RWES
LoAd [LoAd]	*Contador (1 a 24)* **Valor de carga** Configurar el valor inicial del contador.	0 a 9.999	0	9204 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) (13)	123	30013	uint RWES
trgt [trgt]	*Contador (1 a 24)* **Valor objetivo** Configurar el valor que encenderá el valor de salida.	0 a 9.999	9.999	9206 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0xE (14)	124	30014	uint RWES
LAt [LAt]	*Contador (1 a 24)* **Enganche** Si está habilitado, la salida se enganchará cuando el conteo es igual al valor objetivo.	No (59) Sí (106)	No	9212 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	126	30017	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
LGC SEt Menú Lógica								
Fn [Fn]	*Lógica (1 a 24)* **Función** Configurar el operador que se utilizará para comparar las fuentes.	oFF Apagado (62) And Y (1426) nAnd Nand (1427) or O (1442) nor Nor (1443) E Igual a (1437) nE No igual a (1438) LAt Enganche (1444) rS.FF Circuito basculante (1693)	Apagado	6364 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x21 (33)	143	27033	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LiM Límite (126) LGC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	6300 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	27001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6316 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 9	- - - -	27009	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6332 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	- - - -	27017	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.								R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.b [SFn.b]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LiM Límite (126) LgC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) vAr Variable (245)	Ninguno	6302 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	27002	uint RWES
S i.b [Si.b]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6318 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0xA (10)	- - - -	27010	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente	0 a 16	0	6334 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x12 (18)	- - - -	27018	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
SFn.C [SFn.C]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente C** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LiM Límite (126) LgC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	6304 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	27003	uint RWES
S i.C [Si.C]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente C** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6320 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0xB (11)	- - - -	27011	uint RWES
SZ.C [SZ.C]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente C** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6336 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x13 (19)	- - - -	27019	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.d [SFn.d]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente D** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LiM Límite (126) LgC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	6306 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	27004	uint RWES
Si.d [Si.d]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente D** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6322 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	- - - -	27012	uint RWES
SZ.d [SZ.d]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente D** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6338 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x14 (20)	- - - -	27020	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.E [SFn.E]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente E** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LiM Límite (126) L9C Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	6308 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 5	- - - -	27005	uint RWES
S i.E [Si.E]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente E** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6324 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) D (13)	- - - -	27013	uint RWES
SZ.E [SZ.E]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente E** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6340 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x15 (21)	- - - -	27021	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.F [SFn.F]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente F** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LiM Límite (126) L9C Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	6310 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	27006	uint RWES
Si.F [Si.F]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente F** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6326 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0xE (14)	- - - -	27014	uint RWES
SZ.F [SZ.F]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente F** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6342 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x16 (22)	- - - -	27022	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
SFn.g [SFn.g]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente G** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LiM Límite (126) LgC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	6312 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	27007	uint RWES
Si.g [Si.g]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente G** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6328 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0xF (15)	- - - -	27015	uint RWES
SZ.g [SZ.g]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente G** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6344 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x17 (23)	- - - -	27023	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configu-ración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.h [SFn.h]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente H** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LiM Límite (126) L9C Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) vAr Variable (245)	Ninguno	6314 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 8	- - - -	27008	uint RWES
Si.h [Si.h]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente H** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6330 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	- - - -	27016	uint RWES
SZ.h [SZ.h]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente H** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6346 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x18 (24)	- - - -	27024	uint RWES
Er.h [Er.h]	*Lógica (1 a 24)* **Manejo de errores** Seleccionar el valor de salida y el estado de salida de error cuando no se puede procesar la función de lógica	t.9 Bueno verdadero (1476) t.b Malo verdadero (1477) F.9 Bueno falso (1478) F.b Malo falso (1479)	Malo falso	6368 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x23 (35)	- - - -	27035	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
mAt SEt **Menú Aritmética**								
Fn [Fn]	*Aritmética (1 a 24)* **Función** Configurar el operador que se aplicará a las fuentes.	oFF Apagado (62) AuG Promedio (1367) P.SC Escala de proceso (1371) d.SC Escala de desviación (1372) S.o Cambio (1370) d iFF Diferencial (1373) rAt i Cociente (1374) Add Sumar (1375) mUL Multiplicar (1376) A.d iF Diferencia absoluta (1377) m in Mínimo (1378) mAH Máximo (1379) root Raíz cuadrada (1380) hoLd Muestreo y retención (1381) ALt Presión a altitud (1349) dEwJ Punto de condensación (1650)	Apagado	3540 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x15 (21)	69	25021	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Aritmética (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) A i Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PwUr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) mAt Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	3500 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	25001	uint RWES
S iA [Si.A]	*Aritmética (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	3510 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	25006	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
SZ.A [SZ.A]	*Aritmética (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	3520 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xB (11)	- - - -	25011	uint RWES
SFn.b [SFn.b]	*Aritmética (1 a 24)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) A I Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfria-miento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PWr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MAt Aritmética (240) Pv Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido ce-rrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) vAr Variable (245)	Ninguno	3502 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	25002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Aritmética (1 a 24)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	3512 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	25007	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Aritmética (1 a 24)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	3522 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	- - - -	25012	uint RWES
SFn.C [SFn.C]	*Aritmética (1 a 24)* **Función de fuente C** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) A I Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfria-miento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calenta-miento, Lazo de control (160) PWr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MAt Aritmética (240) Pv Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido ce-rrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) vAr Variable (245)	Ninguno	3504 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	25003	uint RWES
Si.C [Si.C]	*Aritmética (1 a 24)* **Instancia de fuente C** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	3514 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 8	- - - -	25008	uint RWES
SZ.C [SZ.C]	*Aritmética (1 a 24)* **Zona de fuente C** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	3524 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xD (13)	- - - -	25013	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configu-ración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.d [SFn.d]	*Aritmética (1 a 24)* **Función de fuente D** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) A i Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PWr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MAt Aritmética (240) Pv Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) vAr Variable (245)	Ninguno	3506 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	25004	uint RWES
S i.d [Si.d]	*Aritmética (1 a 24)* **Instancia de fuente D** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	3516 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 9	- - - -	25009	uint RWES
S2.d [SZ.d]	*Aritmética (1 a 24)* **Zona de fuente D** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	3526 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xE (14)	- - - -	25014	uint RWES
SFn.E [SFn.E]	*Aritmética (1 a 24)* **Función de fuente E** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguna (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LgC Lógica (239) tMr Cronómetro (244) vAr Variable (245)	Ninguno	3508 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 5	- - - -	25005	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.								**R:** Leer **W:** Escribir **E:** EEPROM **S:** Configuración del usuario

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
[Si.E]	*Aritmética (1 a 24)* **Instancia de fuente E** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	3518 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xA (10)	- - - -	25010	uint RWES
[SZ.E]	*Aritmética (1 a 24)* **Zona de fuente E** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	3528 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xF (15)	- - - -	25015	uint RWES
[S.Lo]	*Aritmética (1 a 24)* **Escala baja** Activa para Proceso o Escala de desviación sólo de la Fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	0,0	3546 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x18 (24)	70	25024	float RWES
[S.hi]	*Aritmética (1 a 24)* **Escala alta** Activa para Proceso o Escala de desviación sólo de la Fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	1,0	3548 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x19 (25)	71	25025	float RWES
[r.Lo]	*Aritmética (1 a 24)* **Rango bajo** Activa para Proceso o Escala de desviación sólo de la Fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	0,0	3550 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1A (26)	72	25026	float RWES
[r.hi]	*Aritmética (1 a 24)* **Rango alto** Activa para Proceso o Escala de desviación sólo de la Fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	1,0	3552 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1B (27)	73	25027	float RWES
[P.unt]	*Aritmética (1 a 24)* **Unidades de presión** Seleccionar unidades de la Fuente A sólo cuando la función corresponde a conversión de Presión a altitud	[PSi] Libras por pulgada cuadrada (1671) [mbr] mbar (1672) [torr] Torr (1673) [PASc] Pascal (1674) [AtM] Atmósfera (1675)	Unidades de presión	3558 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1E (30)	- - - -	25030	uint RWES
[A.unt]	*Aritmética (1 a 24)* **Unidades de altitud** Seleccionar unidades del valor de salida sólo cuando la función corresponde a conversión de Presión a altitud.	[Ft] Pies (1674) [HFt] Kilopies (1671)	Kilopies	3560 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1F (31)	- - - -	25031	uint RWES
[FiL]	*Aritmética (1 a 24)* **Filtro** El filtrado suaviza la señal de salida de este bloque de funciones. Incrementar el tiempo de aumentar el filtrado.	0,0 a 60,0 segundos	0,0	3554 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1C (28)	- - - -	25028	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
uAr SEt **Menú Variable**								
tYPE [tyPE]	*Variable (1 a 24)* **Tipo de datos** Configurar el tipo de datos de la variable.	AnLg Analógico (1215) d.ig Digital (1220)	Analógico	13020 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x18 (24) 1	118	2001	uint RWES
Un.it [Unit]	*Variable (1 a 24)* **Unidades** Configurar las unidades de la variable.	A.tP Temperatura absoluta (1540) r.tP Temperatura relativa (1541) PWr Energía (73) Pro Proceso (75) rh Humedad relativa (1538) nonE Ninguna (61)	Temperatura absoluta	13032 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	2007	uint RWES
d.ig [dig]	*Variable (1 a 24)* **Digital** Configurar el valor de la variable.	oFF Off (62) on On (63)	Apagado	13022 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x18 (24) 2	119	2002	uint RWES
AnLg [AnLg]	*Variable (1 a 24)* **Analógico** Configurar el valor de la variable.	-1.999,000 a 9.999,000 **Nota:** Sólo se almacena en °F	0,0	13024 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x18 (24) 3	120	2003	float RWES
Sin pantalla	*Variable (1 a 24)* **Valor de salida**	Encendido (62) Apagado (63) -1.999,000 a 9.999,000	- - - -	13026 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	2004	float R
gLbL SEt **Menú Global**								
C_F [C_F]	*Global* **Unidades de pantalla** Seleccionar qué escala se utiliza para temperatura.	F °F (30) C °C (15)	°F	368	0x67 (103) 1 5	51	3005	uint RWES
AC.LF [AC.LF]	*Global* **Frecuencia de línea de CA** Configurar la frecuencia a la fuente de alimentación de la línea de CA aplicada.	50 50 Hz (3) 60 60 Hz (4)	60 Hz	- - - -	0x65 (101) 1 0x22 (34)	- - - -	1034	uint RWES
d.PrS [dPrS]	*Global* **Pares de pantalla** Define la cantidad de pares de pantalla en la página de inicio de una RUI	1 a 10	2	- - - -	0x67 (103) 1 0x1C (28)	- - - -	3028	uint RWES
USr.S [USr.S]	*Global* **Guardar configuraciones de usuario** Guardar toda la configuración del controlador a la configuración elegida.	nonE Ninguna (61) SEt1 Configuración del usuario 1 (101) SEt2 Configuración del usuario 2 (102)	Ninguno	26	0x65 (101) 1 0x0E (14)	59	1014	uint W
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.								**R:** Leer **W:** Escribir **E:** EEPROM **S:** Configuración del usuario

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lec-tura/es-critura
USr.r [USr.r]	*Global* **Restaurar configuraciones de usuario** Reemplazar todas las configuraciones del controlador con otro conjunto previamente guardado.	nonE Ninguna (61) SEt1 Configuración del usuario 1 (101) SEt2 Configuración del usuario 2 (102) FCty Fábrica (31)	Ninguno	24	0x65 (101) 1 0x0D (13)	58	1013	uint W
CoM SEt **Menú Comunicaciones**								
bAUd [bAUd]	*Comunicaciones* **Velocidad en baudios** Configurar la velocidad de las comunicaciones de este controlador para que coincida con la velocidad de la red en serie.	9,600 (188) 19,200 (189) 38,400 (190)	9,600	3464	0x96 (150) 1 3	- - - -	17002	uint RWE
PAr [PAr]	*Comunicaciones* **Paridad** Configurar la paridad de este controlador para que coincida con la paridad de la red en serie.	nonE Ninguno (61) EvEn Par (191) odd Impar (192)	Ninguno	3466	0x96 (150) 1 4	- - - -	17003	uint RWE
M.hL [M.hL]	*Comunicaciones* **Orden de palabras en el protocolo Modbus** Seleccionar el orden de palabras de las dos palabras de 16 bits en los valores de punto flotante.	hiLo Palabra superior inferior (1330) Lohi Palabra inferior superior (1331)	Inferior superior	3468	0x96 (150) 1 5	- - - -	17043	uint RWE
C_F [C_F]	*Comunicaciones* **Unidades de comunicación** Seleccionar qué escala utilizar para la temperatura transmitida por los puertos de comunicación.	°F (30) °C (15)	°F	3470	0x96 (150) 1 6	113	17050	uint RWE
nV.S [nV.S]	*Comunicaciones (1)* **Guardar no volátil** Si se configura como Sí, todos los valores que se escriban en el control se guardan en la memoria EEPROM.	YES Sí (106) no No (59)	Sí	3474	0x96 (150) 1 8	112	17051	uint RWE
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

5

Capítulo 5: Páginas de fabrica

Navegar la página Fábrica

Para navegar a la página Fábrica utilizando la interfaz de usuario remota, realice los siguientes pasos:

1. En la página inicial, mantenga presionadas las teclas Avanzar e Infinito durante seis segundos.
2. Presione la tecla Arriba o Abajo para ver los menús disponibles.
3. Presione la tecla Avanzar para entrar al menú que desea.
4. Si existe un submenú (más de una instancia), presione la tecla Arriba o Abajo para seleccionar y luego presione la tecla Avanzar para entrar.
5. Presione la tecla Arriba o Abajo para desplazarse a través de los indicadores de menú disponibles.
6. Presione la tecla Infinito para retroceder a través de los niveles: del parámetro al submenú; del submenú al menú; del menú a la página de inicio.
7. Mantenga presionada la tecla Infinito durante dos segundos para regresar a la página de inicio.

En las páginas siguientes, los menús de nivel superior se identifican con un color de fondo amarillo.

Nota:
Algunos de estos menús y parámetros pudieran no aparecer, dependiendo de las opciones del controlador. Véase información del número de modelo en el Apéndice para más información. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.

Nota:
Es posible que algunos de los parámetros enumerados no sean visibles. La visibilidad de los parámetros depende del número de pieza del controlador.

CUSt
FCty **Menú Configuración personalizada**
 1 a 30
 CUSt **Configuración personalizada**
  PAr **Parámetro**
  iid **Identificación de instancia**

LoC
FCty **Menú Configuración de seguridad**
 LoC **Configuración de seguridad**
  LoC.o **Página Opciones**
  PAS.E **Habilitar contraseña**
  rLoC **Bloqueo de lectura**
  SLoC **Seguridad de escritura**
  LoC.L **Nivel de acceso bloqueado**
  roLL **Contraseña variable**
  PAS.u **Contraseña de usuario**
  PAS.A **Contraseña de administrador**

ULoC
FCty **Menú Configuración de seguridad**
 LoC **Configuración de seguridad**
  CodE **Clave pública**
  PASS **Contraseña**

diAg
FCty **Menú Diagnósticos**
 diAg **Diagnósticos**
  Pn **Número de pieza**
  rEu **Revisión del software**
  S.bLd **Número de compilación del software**
  Sn **Número de serie**
  dAtE **Fecha de fabricación**

CAL
FCty **Menú Calibración**
 1 a 16
 ACt **Calibración**
  Mu **Medición eléctrica**
  ELi.o **Compensación de entrada eléctrica**
  ELi.S **Pendiente de entrada eléctrica**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/ escritura
CUSt FCty **Menú Configuración personalizada**								
PAr [Par]	*Menú Personalizado* **Parámetro 1 a 30** Seleccione los parámetros que aparecerán en la página de inicio al usar la RUI. El valor de parámetro 1 aparecerá en la pantalla superior de la página de inicio. No se puede cambiar con las teclas Arriba y Abajo en la página de inicio. El valor de parámetro 2 aparecerá en la pantalla inferior de la página de inicio. Si puede cambiar con las teclas Arriba y Abajo, si el parámetro es de tipo escribible. Desplácese por los otros parámetros de la página de inicio con la tecla Avanzar.	nonE Ninguno (61) Pro Proceso (75) i.CA Compensación de calibración (1196) C_F Unidades de pantalla (156) USr.r Restaurar configuraciones de usuario (227) A.Lo Punto establecido inferior de alarma (42) A.hi Punto establecido superior de alarma (78) A.hy Histéresis de alarma (97) CUSt Menú Personalizado (180)	Proceso Estado de límite	- - - -	- - - -	- - - -	14005	uint RWES
iid [iid]	*Configuración personalizada (1 a 30)* **Identificación de instancia** Seleccione los parámetros que aparecerán en la página de inicio.	1 a 24	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	14003	uint RWES
LoC FCty **Menú Configuración de seguridad**								
LoC.o [LoC.o]	*Configuración de seguridad* **Página Operaciones** Cambiar el nivel de seguridad de la página Operaciones	1 a 3	2	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PAS.E [PAS.E]	*Configuración de seguridad* **Habilitar contraseña** Activa o desactiva las características de seguridad.	oFF Apagado on Encendido	Apagado	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
rLoC [rLoC]	*Configuración de seguridad* **Bloqueo de lectura** Configurar el nivel de permiso de seguridad de lectura. El usuario puede acceder al nivel seleccionado, así como a todos los niveles inferiores. Si el nivel de Seguridad de bloqueo de configuración es más alto que el de Seguridad de bloqueo de lectura, el nivel de Seguridad de bloqueo de lectura tiene prioridad.	1 a 5	5	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otra interfaz. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/ escritura
SLoC [SLoC]	*Configuración de seguridad* **Seguridad de escritura** Configurar el nivel de permiso de seguridad para escritura El usuario puede acceder al nivel seleccionado, así como a todos los niveles inferiores. Si el nivel de Seguridad de bloqueo de configuración es más alto que el de Seguridad de bloqueo de lectura, el nivel de Seguridad de bloqueo de lectura tiene prioridad.	0 a 5	5	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
LoC.L [LoC.L]	*Configuración de seguridad* **Nivel de acceso bloqueado** Determina la visibilidad de menú a nivel del usuario cuando está habilitada la seguridad. Consulte la sección Características en Seguridad de contraseña.	1 a 5	5	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
Sin pantalla	*Configuración de seguridad* **Estado bloqueado** Nivel vigente de seguridad	Bloqueo (228) Usuario (1684) Admin. (1685)	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	3023	uint R
roLL [roLL]	*Configuración de seguridad* **Contraseña variable** Cuando el dispositivo se apague y encienda nuevamente, aparecerá una nueva Clave pública.	oFF Apagado on Encendido	Apagado	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PAS.u [PAS.u]	*Configuración de seguridad* **Contraseña de usuario** Se utiliza para obtener acceso a los menús que están disponibles por medio de la configuración Nivel de acceso bloqueado.	10 a 999	63	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PAS.A [PAS.A]	*Configuración de seguridad* **Contraseña de administrador** Se utiliza para obtener acceso completo a todos los menús.	10 a 999	156	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
ULoC FCty **Menú Configuración de seguridad**								
CodE [CodE]	*Configuración de seguridad* **Clave pública** Si Contraseña variable está activada, genera un número aleatorio cuando el dispositivo se apaga y se vuelve a encender. Si la Contraseña variable está desactivada, se muestra un número fijo.	Especificado por el cliente	0	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PASS [PASS]	*Configuración de seguridad* **Contraseña** Número que se devuelve a partir de los cálculos que se encuentran en Seguridad de contraseña de la sección Características.	-1999 a 9999	0	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otra interfaz. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pan-talla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Prede-termi-nado	Direc-ción relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profi-bus	Identi-ficación del pará-metro	Tipo de datos y lectura/escritura
d iAg FCty **Menú Diagnósticos**								
Pn [Pn]	*Menú Diagnósticos* **Número de pieza** Muestra el número de parte de este controlador.	24	- - - -		0x65 (101) 1 9	90	1009	string R
Sin pantalla	*Menú Diagnósticos* **Nombre del dispositivo** Leer el nombre del dispositivo.	EZ-ZONE RM	- - - -	- - - -	0x65 (101) 1 0x0B (11)	- - - -	1011	string R
Sin pantalla	*Menú Diagnósticos* **Estado del dispositivo** Estado de devolución del hardware Falla significa devolver a la fábrica.	OK (138) Falla (32)	- - - -	30	0x65 (101) 1 0x10 (16)	- - - -	1016	uint R
rEu [rEu]	*Menú Diagnósticos* **Revisión del software** Mostrar el número de revisión del firmware de este controlador.	5	- - - -	4	0x65 (101) 1 a 5 0x11 (17)	91	1017	string R
S.bLd [S.bLd]	*Menú Diagnósticos* **Número de compilación del software** Mostrar el número de compilación del firmware.	- - - -	- - - -	8	0x65 (101) 1 a 5 5	- - - -	1005	con signo de 32 bits R
Sn [Sn]	*Menú Diagnósticos* **Número de serie** Mostrar el número de serie.	- - - -	- - - -	12	0x65 (101) 1 7	- - - -	1007	con signo de 32 bits R
dAtE [dAtE]	*Menú Diagnósticos* **Fecha de fabricación** Mostrar el código de fecha en formato AASS.	- - - -	- - - -	14	0x65 (101) 1 8	- - - -	1008	con signo de 32 bits R
Sin pantalla	*Menú Diagnósticos* **Identificación del hardware** Leer la identidad del hardware.	115	115	0	0x65 (101) 1 1	- - - -	1001	con signo de 32 bits R
CAL FCty **Menú Calibración**								
Mv [Mv]	*Menú Calibración (1 a 16)* **Medición eléctrica** Leer el valor eléctrico crudo para esta entrada en las unidades que corresponden a la configuración del Tipo de Sensor (página Configuración, menú de Entrada Analógica).	- - - -		420 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0x15 (21)	- - - -	4021	float R
ELi.o [ELi.o]	*Menú Calibración (1 a 16)* **Compensación (offset) de entrada eléctrica** Cambiar este valor para calibrar el extremo inferior del rango de entrada.	-1.999,000 a 9.999,000	0,0	398 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0xA (10)	- - - -	4010	float RWES
ELi.S [ELi.S]	*Menú Calibración (1 a 16)* **Pendiente de entrada eléctrica** Ajustar este valor para calibrar la pendiente del valor de entrada.	-1.999,000 a 9.999,000	1,0	400 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0xB (11)	- - - -	4011	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otra interfaz. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

6

Capítulo 6: Características

Cómo guardar y restablecer los ajustes del usuario

Registrar los ajustes de parámetros de instalación y operaciones para referencia futura es muy importante. Si accidentalmente los cambia, necesitará programar nuevamente los ajustes correctos en el controlador para regresar el equipo a la condición operativa.

Después de programar el controlador y verificar que la operación sea adecuada, utilice Guardar configuración de usuario [USr.S] (página Configuración, menú Global) para almacenar la configuración en cualquiera de dos archivos en una sección especial de la memoria. Si los ajustes en el controlador se alteran y desea regresar el controlador a los valores guardados, use Restaurar configuración de usuario [USr.r] (página Configuración, menú Global) para recuperar uno de los ajustes guardados.

Para restaurar parámetros, también se puede configurar una entrada digital o la tecla Función.

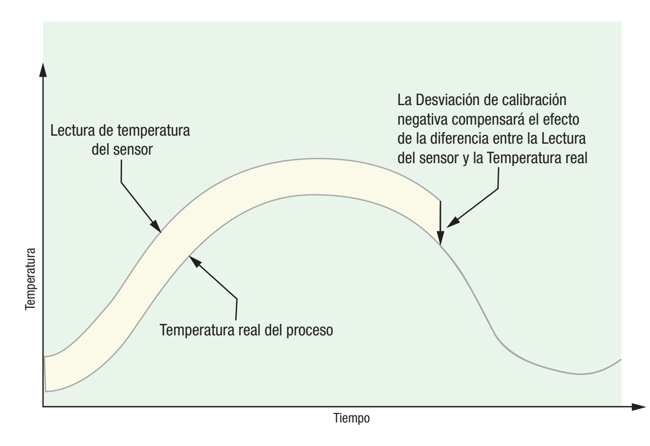
Nota:
Ejecute el procedimiento anterior solamente cuando esté seguro que todas las configuraciones correctas estén programadas en el controlador. Al guardar las configuraciones se sobreescribe todo grupo de configuraciones guardado con anterioridad. Asegúrese de documentar todos las configuraciones del controlador.

Entradas

Compensación de calibración

La compensación de calibración permite a un dispositivo compensar los efectos de sensores imprecisos, resistencias de los conductores u otros factores que alteran el valor de entrada. Una compensación positiva aumenta el valor de entrada, mientras que una negativa lo disminuye.

El valor de compensación de entrada se puede visualizar o cambiar con Compensación de calibración [i.CA] (página Operaciones, menú Entrada analógica).



Calibración

Para calibrar una entrada analógica, necesitará suministrar dos señales eléctricas o cargas de resistencia cerca de los extremos del rango que la aplicación utilice. Vea los valores recomendados más abajo:

Tipo de sensor	Fuente Baja	Fuente Alta
termopar	0,000 mV	50,000 mV
milivoltios	0,000 mV	50,000 mV
voltios	0,000 V	10,000 V
miliamperios	0,000 mA	20,000 mA
100 Ω RTD	50,00 Ω	350,00 Ω
1.000 Ω RTD	500,00 Ω	3.500,00 Ω
Termistor 5K	50,00 Ω	5000,00 Ω
Termistor 10 K	50,00 Ω	10000.00 Ω
Termistor 20 K	50,00 Ω	20000,00 Ω
Termistor 40 K	50,00 Ω	40000,00 Ω

Siga los siguientes pasos para una entrada de termopar o de proceso:

1. Aplique la señal de fuente baja para la entrada que esté calibrando. Mida la señal para garantizar que sea exacta.
2. Lea el valor de Medición eléctrica [Mu] (página Fábrica, menú Calibración) para esa entrada.
3. Calcule el valor de compensación, sustrayendo este valor de la señal de fuente baja.
4. Configure Compensación de entrada eléctrica [ELi.o] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de compensación.
5. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide con la señal o no. Si no coincide, ajuste la Compensación eléctrica de nuevo.
6. Aplique la señal de fuente alta a la entrada. Mida la señal para garantizar que sea exacta.
7. Lea el valor de la Medición Eléctrica para esta entrada.
8. Calcule el valor de incremento dividiendo la señal de fuente baja por este valor.
9. Configure Pendiente eléctrica [ELi.S] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de ganancia calculado.
10. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide con la señal o no. Si no coincide, ajuste la Pendiente Eléctrica de nuevo.

Configure la Compensación eléctrica a 0 y la Pendiente eléctrica a 1 para restablecer la calibración de fábrica.

Siga estos paso para una salida RTD:

1. Mida la resistencia de fuente baja para garantizar que sea exacta. Conecte la resistencia de fuente baja para la entrada que esté calibrando.
2. Lea el valor de Medición eléctrica [Mu] (página Fábrica, menú Calibración) para esa entrada.
3. Calcule el valor de compensación, sustrayendo este valor de la resistencia de fuente baja.
4. Configure Compensación de entrada eléctrica [ELi.o] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de compensación.
5. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide ahora con la resistencia o no. Si no coincide, ajuste la Compensación eléctrica de nuevo.
6. Mida la resistencia de fuente alta para garantizar que sea exacta. Conecte la resistencia de fuente alta a la entrada.

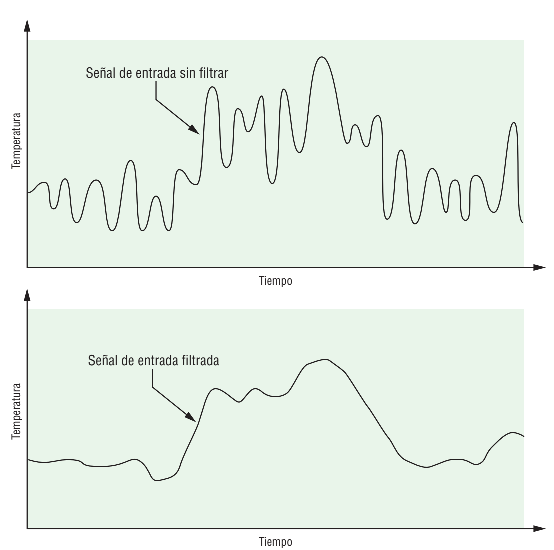
7. Lea el valor de la Medición Eléctrica para esta entrada.
8. Calcule el valor de incremento dividiendo la señal de fuente baja por este valor.
9. Configure Pendiente eléctrica [EL i.S] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de ganancia calculado.
10. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide con la señal o no. Si no coincide, ajuste la Pendiente Eléctrica de nuevo.

Configure la Compensación eléctrica a 0 y la Pendiente eléctrica a 1 para restablecer la calibración de fábrica.

Constante de tiempo de filtro

La filtración suaviza una señal de entrada aplicando a la señal una constante de tiempo de filtro de primer orden. Filtrar el valor mostrado facilita supervisar. Filtrar la señal podría mejorar el funcionamiento del control PID en un sistema que tenga mucho ruido o que sea muy dinámico.

Ajuste el intervalo de filtro de tiempo con Filtro de tiempo [F iL] (página Configuración, menú Entrada analógica). Ejemplo: Con un valor de filtro de 0,5 segundos, si el proceso de valor de entrada cambia instantáneamente de 0 a 100 y permaneció en 100, la pantalla indicará 100 después de cinco constantes de tiempo del valor de filtro o 2,5 segundos.



Selección de sensor

Es necesario configurar el controlador para que sea compatible con el dispositivo de entrada, el cual normalmente es un termopar, un RTD o un transmisor de proceso.

Seleccione el tipo de sensor con Tipo de sensor [SEn] (página Configuración, menú Entrada analógica).

Escala alta y Escala baja

Cuando se selecciona una entrada como voltaje de proceso o entrada de corriente de proceso, se debe seleccionar el valor de voltaje o corriente que sea los extremos bajo y alto. Por ejemplo, cuando use una entrada de 4 a 20 mA, el valor bajo de la escala debe ser 4,00 mA y el valor alto de la escala sería 20,00 mA. Los rangos de escala comúnmente usados son: 0 a 20 mA, 4 a 20 mA, 0 a 5 V, 1 a 5 V y 0 a 10 V.

Usted puede crear un rango de escala que represente otras unidades para aplicaciones especiales. Usted puede invertir las escalas de valores altos a valores bajos para señales de entrada analógicas que tengan una acción inversa. Por ejemplo, si 50 psi provoca una señal de 4 mA y 10 psi provoca una señal de 20 mA.

No es necesario que los extremos inferior y superior de escala coincidan con los extremos del rango de medición. Estos valores, junto con los extremos inferiores y superiores de rango, permiten realizar escalamiento de procesos y pueden incluir valores que el controlador no puede medir. Independientemente de los valores escalados, el valor medido se restringe por las medidas eléctricas del hardware.

Seleccione los valores inferiores y superiores con Escala baja [S.Lo] y Escala alta [S.hi]. Seleccione el rango que se muestra con Escala baja [r.Lo] y Rango alto [r.hi] (página Configuración, menú Entrada analógica).

Rango alto y Rango bajo

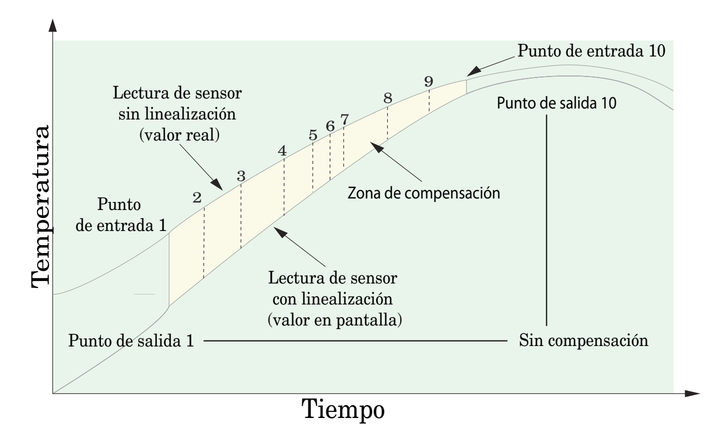
Con una entrada de proceso, debe seleccionar un valor que represente los extremos bajo y alto del rango de la corriente o el voltaje. Seleccionar estos valores permite que la pantalla del controlador se iguale a las unidades de medición reales de trabajo. Por ejemplo, la entrada analógica de un transmisor de humedad podría representar 0 a 100 por ciento de humedad relativa como una señal de proceso de 4 a 20 mA. La escala baja se ajustaría a 0 para representar 4 mA y la escala alta se ajustaría a 100 para representar 20 mA. La indicación en la pantalla entonces representaría el rango de humedad de 0 al 100 por ciento con una entrada de 4 a 20 mA.

Seleccione los valores inferiores y superiores con Rango bajo [r.Lo] y Rango alto [r.hi] (página Configuración, menú Entrada analógica).

Linealización

La función de linealización permite al usuario relinealizar una lectura de valor desde una entrada analógica. Se utilizan 10 puntos de datos para compensar las diferencias entre la lectura del valor de sensor (punto de entrada) y el valor deseado (valor de salida). Múltiples puntos de datos permiten la compensación de diferencias no lineales entre las lecturas del sensor y los valores de proceso objetivos a lo largo del rango de funcionamiento del sistema térmico o de proceso. Las diferencias en las lecturas del sensor pueden deberse a factores tales como la colocación del sensor, tolerancias, o resistencias imprecisas del sensor o del cable.

El usuario especifica la unidad de medida y luego cada punto de dato introduciendo un valor de punto de entrada y un valor de punto de salida correspondiente. Cada punto de dato debe ser incrementalmente superior al punto precedente. La función de linealización interpolará puntos de datos linealmente entre puntos de datos específicos.



Alarmas

Las alarmas se activan cuando el nivel de salida, el valor de proceso o la temperatura exceden un rango definido. El usuario puede configurar cómo y cuándo activar una alarma, que acción se toma y si se desactiva automáticamente cuando desaparezca la condición que la originó.

Configure las salidas de las alarmas en la página Configuración antes de ajustar los puntos establecidos de alarma.

No es necesario asignar las alarmas a una salida. Las alarmas se pueden monitorear y controlar mediante el panel delantero o utilizando el software.

Alarmas de proceso y desviación

Una alarma de proceso utiliza uno o dos puntos establecidos absolutos para definir una condición de alarma.

Una alarma de desviación utiliza uno o dos puntos establecidos que se definen como relativos con respecto al punto establecido. Para calcular los puntos establecidos alto y bajo de alarma, se suman o se restan valores de compensación (offset) del punto establecido. Si cambia el punto establecido, también se mueve automáticamente la ventana definida por los puntos establecidos de alarma.

Seleccione el tipo de alarma con Tipo [A.ty] (página Configuración, menú Alarma).

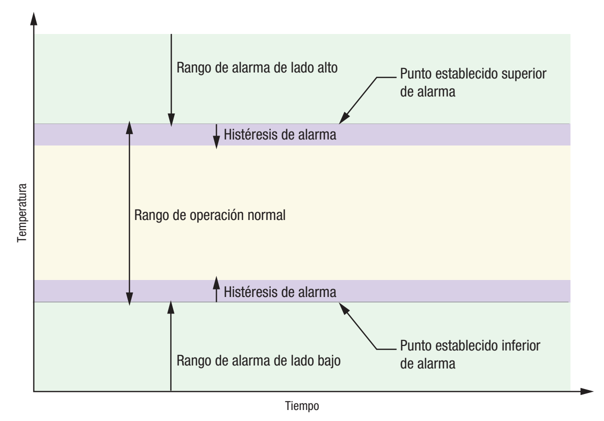
Puntos establecidos de alarma

El Punto establecido superior de alarma define la temperatura o el valor del proceso que activará una alarma del lado alto. El Punto establecido inferior de alarma define la temperatura que activará una alarma del lado bajo. Para las alarmas de desviación, un punto establecido negativo representa un valor por debajo del punto establecido de lazo cerrado. Un punto establecido positivo representa un valor por encima del punto establecido de lazo cerrado. Visualice o cambie los puntos establecidos de alarma con Punto establecido inferior [A.Lo] y Punto establecido superior [A.hi] (página Operaciones, menú Alarma).

Histéresis de alarma

Cuando el valor del proceso llega al punto establecido superior o inferior de alarma, se provoca un estado de alarma. La histéresis de alarma define el punto al que debe regresar el proceso, dentro del rango de operación normal, antes de que la alarma se pueda eliminar.

La histéresis de alarma es una zona que está dentro de cada punto establecido de alarma. Esta zona se define agregando el valor de histéresis al punto establecido inferior de alarma o restando el valor de histéresis del punto establecido superior de alarma. Visualice o cambie la histéresis de alarma con Histéresis [A.hy] (página Configuración, menú Alarma).



Puntos establecidos de alarma e histéresis

Enganche de alarma

Una alarma enganchada permanecerá activa después de cesar la condición de alarma. Únicamente puede ser desactivada por el usuario.

Un mensaje activo, tal como un mensaje de alarma, ocasionará que la pantalla de la RUI alterne entre la configuración normal y el mensaje activo en la pantalla superior y [Attn] en la pantalla inferior.

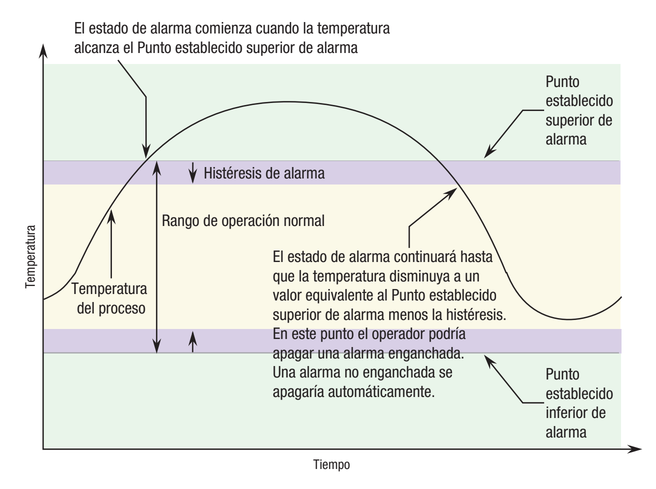
Presione la tecla Avanzar para visualizar [ignr] en la pantalla superior y la fuente del mensaje en la pantalla inferior.

Utilice las teclas Arriba o Abajo para desplazarse por las respuestas posibles, como Borrar [CLr] o Silenciar [SiL]. A continuación, presione las teclas Avanzar o Infinito para ejecutar la acción.

Consulte el capítulo sobre teclas y pantallas y el capítulo sobre la página de inicio para obtener más detalles.

Una alarma que no esté enganchada (autoborrable) se desactivará automáticamente después de que se elimine la condición de alarma.

Encienda o apague el enganche de alarma con Enganche [A.LA] (página Configuración, menú Alarma).



Silenciar alarma

Si la función silenciar alarma está activada, el operario puede inhabilitar la salida de alarma mientras el controlador está en un estado de alarma. El valor o la temperatura de proceso tienen que superar la zona de histéresis y llegar al rango de operación normal para que se active la función de salida de alarma nuevamente.

Un mensaje activo, tal como un mensaje de alarma, ocasionará que la pantalla alterne entre la configuración normal y el mensaje activo en la pantalla superior y Attn en la pantalla inferior.

Presione la tecla Avanzar para visualizar iGnr en la pantalla superior y la fuente del mensaje en la pantalla inferior.

Utilice las teclas Arriba y Abajo para desplazarse por las respuestas posibles, como Borrar CLr o Silenciar SiL. A continuación, presione las teclas Avanzar o Infinito para ejecutar la acción.

Encienda o apague el silenciador de alarma con Silenciar A.Si (página Configuración, menú Alarma).

Bloqueo de alarma

El bloqueo de alarma permite el calentamiento inicial de un sistema, después de que se inició. Cuando se enciende la función bloquear alarma, no se activará ninguna alarma cuando la temperatura del proceso esté inicialmente por debajo del punto establecido inferior de alarma o por encima del punto establecido superior de la alarma. El valor del proceso tendrá que llegar al rango operativo normal, pasando la zona de histéresis, para que se active la función de alarma.

Encienda o apague el bloqueo de alarma con Bloqueo A.bL (página Configuración, menú Alarma).

Utilización del bloqueo para ocultar páginas y menús

En caso de que cambios no intencionales en la configuración de parámetros puedan causar problemas de seguridad o provocar tiempo de inactividad, puede utilizar la función de bloqueo para mayor seguridad.

Cada uno de los menús de la página Fábrica y cada una de las páginas, excepto dicha página Fábrica, cuentan con un nivel de seguridad asignado. Puede cambiar el acceso de lectura y escritura a estos menús y páginas mediante los parámetros que se encuentran en el menú Bloqueo (página Fábrica).

Menú Bloqueo

Hay cinco parámetros en el menú Bloqueo (página Fábrica):

- Bloquear página Operaciones LoC.o configura el nivel de seguridad de la página Operaciones. (predeterminado: 2)

Nota:
Los niveles de bloqueo de la página de inicio y Configuración son fijos y no se pueden cambiar.

- Bloquear página Perfilamiento LoC.o configura el nivel de seguridad de la pagina Perfilamiento. (predeterminado: 3)
- Habilitar Seguridad de contraseña PAS.E activa o desactiva la función de seguridad de Contraseña. (predeterminado: apagado)
- Seguridad de bloqueo de lectura rLoC determina a qué páginas se puede acceder. El usuario puede acceder al nivel seleccionado, así como a todos los niveles inferiores. (predeterminado: 5)
- Seguridad de bloqueo de configuración SLoC determina en qué parámetros dentro de páginas accesibles se puede escribir. El usuario puede escribir en el nivel seleccionado, así como en todos los niveles inferiores. (predeterminado: 5)

La tabla a continuación representa los diferentes niveles de bloqueo para el indicador Seguridad de bloqueo de configuración y el indicador Seguridad de bloqueo de lectura. El Bloqueo de configuración cuenta con 6 niveles (0-5) de seguridad mientras que el Bloqueo de lectura tiene 5 (1-5). Por lo tanto, el nivel "0" se aplica sólo al Bloqueo de configuración. "Y" significa sí (se puede escribir/leer) mientras que "N" significa no (no se puede escribir/leer). Las celdas de color simplemente diferencian un nivel del siguiente.

Seguridad de bloqueo SLoC y rLoC						
Nivel de bloqueo	0	1	2	3	4	5
Página de inicio (0)	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Página Operaciones (2)	N	N	Y	Y	Y	Y
Página Configuración (4)	N	N	N	N	Y	Y
Página Fábrica						
Menú Personalizado (5)	N	N	N	N	N	Y
Menú Diagnósticos (2)	N	Y	Y	Y	Y	Y
Menú Calibración (5)	N	N	N	N	N	Y
Menú Bloqueo						
LoC.O	N	Y	Y	Y	Y	Y
LoC.P	N	Y	Y	Y	Y	Y
PAS.E	N	Y	Y	Y	Y	Y
rLoC	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SLoC	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Los siguientes ejemplos muestran cómo se pueden usar los parámetros del menú Bloqueo en las aplicaciones:

1. Puede bloquear el acceso a la página Operaciones pero permitir que un operador acceda al menú Perfil, cambiando los niveles de seguridad predeterminados de la página Perfil y la página Operaciones. Cambie Bloquear página Operaciones LoC.o a 3 y Bloquear página Perfilamiento LoC.P a 2. Si Seguridad de bloqueo de configuración SLoC se configura en 2 o más alto y Seguridad de bloqueo de lectura rLoC se configura en 2, se puede acceder a la página Perfilamiento y a la página de inicio, y escribir en todos los parámetros permitidos. Las páginas con niveles de seguridad mayores que 2 estarán bloqueadas (inaccesibles).
2. Si Seguridad de bloqueo de configuración SLoC se fija en 0 y Seguridad de bloqueo de lectura

rLoC se fija en 5, se podrá acceder a todas las páginas; sin embargo, no se permitirá realizar cambios en ninguna página o menú, con una excepción: Seguridad de bloqueo de configuración SLoC se puede cambiar a un nivel más elevado.

3. El operador desea contar con acceso de lectura a todos los menús y no permitir que se cambie ningún parámetro.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Seguridad de bloqueo de lectura rLoC en 5 y Seguridad de bloqueo de configuración SLoC en 0.

4. El operador desea leer y escribir en la página de inicio y en la página Perfilamiento, y bloquear todas las demás páginas y menús.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Seguridad de bloqueo de lectura rLoC en 2 y Seguridad de bloqueo de configuración SLoC en 2.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Bloquear página Operaciones LoC.O en 3 y la Bloquear página Perfilamiento LoC.P en 2.

5. El operador desea leer las páginas Operaciones, Configuración, Perfilamiento, y los menús Diagnóstico, Bloqueo, Calibración y Personalizado. El operador también desea leer y escribir en la página de inicio.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Seguridad de bloqueo de lectura rLoC en 1 y Seguridad de bloqueo de configuración SLoC en 5.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Bloquear página Operaciones LoC.O en 2 y la Bloquear página Perfilamiento LoC.P en 3.

Utilización de Seguridad de contraseña

A veces es deseable aplicar un nivel de seguridad más alto al control, en el que están visibles una cantidad limitada de menús y no se proporciona acceso a otros sin una contraseña de seguridad. Sin la contraseña adecuada, aquellos menús permanecerán inaccesibles. Si se activa Contraseña habilitada PAS.E en la página Fábrica en el menú LoC, estará vigente una Seguridad de contraseña de anulación. Cuando esté vigente, las únicas páginas que podrá visualizar un usuario sin contraseña se definen en el indicador Nivel de acceso bloqueado LoC.L. Por otra parte, un usuario con contraseña tendría visibilidad restringida por Seguridad de bloqueo de lectura rLoC. Por ejemplo, con Contraseña habilitada y Nivel de acceso bloqueado LoC.L fijado en 1 y rLoC fijado en 3, las páginas disponibles para un usuario sin contraseña estarían limitadas a las páginas de inicio y Fábrica (nivel de bloqueo 1). Si se ingresa la contraseña de Usuario, se podrá acceder a todas las páginas a excepción de la página Configuración según se define por el acceso de nivel 3.

Cómo habilitar Seguridad de contraseña

Diríjase a la página Fábrica manteniendo presionadas la tecla Infinito y la tecla Avanzar durante aproximadamente seis segundos. Una vez allí, presione una vez la tecla Abajo para ir al menú LoC. Presione nuevamente la tecla Avanzar hasta visualizar el indicador Contraseña habilitada PAS.E. Por último, presione las teclas Arriba o Abajo para activarla. Una vez activada, aparecerán 4 nuevos indicadores:

1. LoC.L - Nivel de acceso bloqueado (1 a 5) correspondiente a la tabla de bloqueo que aparece más arriba.
2. roLL - La función Contraseña variable cambiará el código de cliente cada vez que se apague y encienda el control.
3. PAS.u - Contraseña de usuario que un Usuario necesita para obtener acceso al control.
4. PAS.A - Contraseña de administrador que se necesita para obtener acceso administrativo al control.

El Administrador puede cambiar las contraseñas de Usuario o Administrador o dejarlas en su estado predeterminado. Una vez que Seguridad de contraseña está habilitada, éstas sólo serán visibles para el Administrador. Como puede observarse en la fórmula siguiente, el Usuario o el Administrador deberán conocer cuáles son esas contraseñas para adquirir un nivel de acceso más elevado al control. Presione la tecla Infinito para salir de este menú Una vez fuera del menú, Seguridad de contraseña estará habilitada.

Cómo obtener acceso al controlador

Para obtener acceso a una página o menú al que no se pueda acceder, diríjase a la página Fábrica y entre al menú ULoC. Una vez allí, siga los pasos siguientes:

Nota:

Si Seguridad de contraseña (Habilitar contraseña PAS.E está activada) está habilitada, los dos indicadores que se mencionan en el primer paso no estarán visibles. Si se desconoce, llame a la persona o compañía que configuró el control.

1. Obtenga la Contraseña de usuario PAS.u o la Contraseña de administrador PAS.A.

2. Presione la tecla Avanzar una vez para visualizar el indicador Código CodE.

Nota:

a. Si la Contraseña variable está desactivada, presione la tecla Avanzar una vez más y el indicador Contraseña PASS se mostrará. Proceda al paso 7a o bien al 8a. Presionando las teclas de flecha Arriba o Abajo ingrese la Contraseña de Usuario o Administrador. Después de introducir la contraseña, mantenga presionada la tecla Infinito durante dos segundos para regresar a la página de inicio.

b. Si activó la Contraseña variable roLL, continúe con los pasos 3 a 9.

3. En caso de que el indicador Código CodE (Clave pública) todavía se vea en la parte delantera del control, simplemente presione la tecla Avanzar para continuar con el indicador Contraseña PASS. En caso contrario, vuelva a la página Fábrica como se describe anteriormente.

4. Ejecute el cálculo que se define a continuación (7b o 8b) para el Usuario o el Administrador.

5. Ingrese el resultado del cálculo en la pantalla utilizando las teclas de flecha Arriba ⏶ o Abajo ⏷ o utilice el Software EZ-ZONE Configurator.

6. Salga de la página Fábrica manteniendo presionada la tecla Infinito ∞ durante dos segundos.

Las fórmulas que el Usuario y el Administrador utilizan para calcular la contraseña son las siguientes:

Contraseña es igual a:

7. **Usuario**

a. Si la Contraseña variable [roLL] está desactivada, la Contraseña [PASS] es igual a la Contraseña de usuario [PAS.u].

b. Si la Contraseña variable [roLL] está activada, la Contraseña [PASS] es igual a:
([PAS.u] x code) Mod 929 + 70

8. **Administrador**

a. Si la Contraseña variable [roLL] está desactivada, la Contraseña [PASS] es igual a la Contraseña de usuario [PAS.A].

b. Si la Contraseña variable [roLL] está activada, la Contraseña [PASS] es igual a:
([PAS.A] x code) Mod 997 + 1000

Diferencias entre Usuario sin contraseña, Usuario con contraseña y Administrador

- Un Usuario **sin** contraseña está restringido por el Nivel de acceso bloqueado Nivel de acceso bloqueado [LoC.L].
- Un Usuario **con** contraseña está restringido por la Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] sin tener acceso al Menú Bloqueo [LoC].
- Un Administrador está restringido de acuerdo con la Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] sin embargo, el Administrador tiene acceso al menú Bloqueo donde se puede modificar el Bloqueo de lectura.

Modbus - Usar bloques de memoria programables

Al usar el protocolo Modbus, el RMS tiene un bloque de direcciones que el usuario puede configurar para proporcionar acceso directo a una lista de 80 parámetros configurados por el usuario. Esto permite al usuario acceder fácilmente a esta lista personalizada leyendo de o escribiendo en un bloque continuo de registros.

Para comprender mejor las tablas que se encuentran en la parte final de esta guía (Consulte el Apéndice: (Bloques de memoria programable Modbus), lea el siguiente texto que define los encabezados de columna que se utilizan.

Direcciones de definición de ensamblaje

- Direcciones fijas utilizadas para definir el parámetro que se almacenará en las “Direcciones de trabajo”, también se conoce como un puntero. El valor almacenado es estas direcciones indicará (apuntará hacia) la dirección Modbus de un parámetro en un controlador.

Direcciones de trabajo de ensamblaje

- Direcciones fijas directamente relacionadas con sus “Direcciones de definición de ensamblaje” asociadas (por ej., Direcciones de trabajo de ensamblaje 200 y 201 asumirán el parámetro apuntado por las Direcciones de definición de ensamblaje 40 y 41).

Cuando la dirección Modbus de un parámetro objetivo se almacena en una “Dirección de definición de ensamblaje” su dirección de funcionamiento correspondiente regresará el valor real de dicho parámetro. Si es un parámetro que se puede escribir, escribir en sus registros de trabajo cambiará el valor real del parámetro.

Como ejemplo, el registro Modbus 410 contiene el Valor de proceso Entrada analógica 1 (consulte página Operaciones, menú Entrada analógica). Si el valor 410 se carga en la Dirección de definición de ensamblaje 91, el valor de proceso detectado por la entrada analógica 1 también se almacenarán en los registros Modbus 250 y 251. Tenga presente que en forma predeterminada, todos los registros vienen fijados en Identificación del hardware.

La tabla (vea el Apéndice: Bloques de memoria programables Modbus) identificada como “Direcciones de definición de ensamblajes y Direcciones de trabajo de ensamblajes” refleja los ensamblajes y sus direcciones asociadas.

Configuración del software

Uso del software EZ-ZONE® Configurator

Para permitir que un usuario configure el RMS mediante una computadora personal (PC), Watlow ofrece software gratuito. Si no tiene una copia de este software, inserte el CD (Herramientas de soporte del controlador) en la unidad de CD e instálelo. Alternativamente, si está viendo este documento en forma electrónica y tiene una conexión a Internet, simplemente haga clic en el siguiente enlace y descargue el software desde el sitio Web de Watlow en forma gratuita.

http://www.watlow.com/products/software/zone_config.cfm

Una vez que el software esté instalado, haga doble clic en el icono EZ-ZONE Configurator que se colocó en su escritorio durante el proceso de instalación. Si no puede encontrar el icono, realice los siguientes pasos para ejecutar el software:

1. Mueva el mouse al botón "Inicio"
2. Coloque el mouse sobre "Todos los programas"
3. Vaya a la carpeta "Watlow" en la subcarpeta carpeta "EZ-ZONE Configurator"
4. Haga clic en EZ-ZONE Configurator para ejecutarlo.

La siguiente ventana será la primera en aparecer.



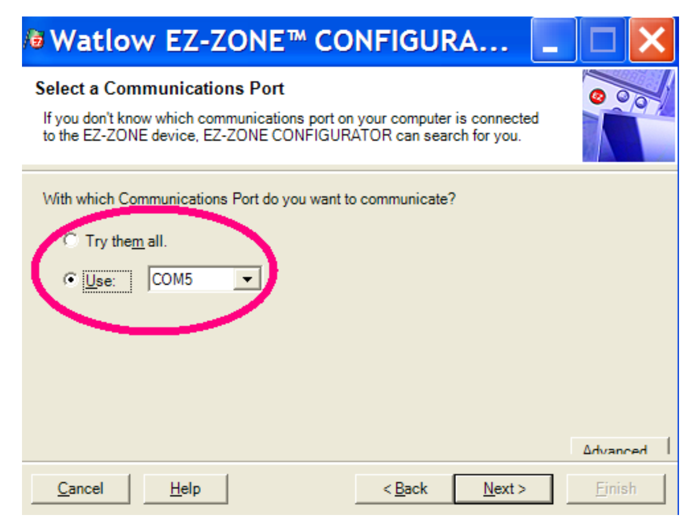
Si la PC ya está conectada físicamente al control EZ-ZONE RMS, haga clic en el botón Next (Siguiente) para conectarse en línea.

Nota:

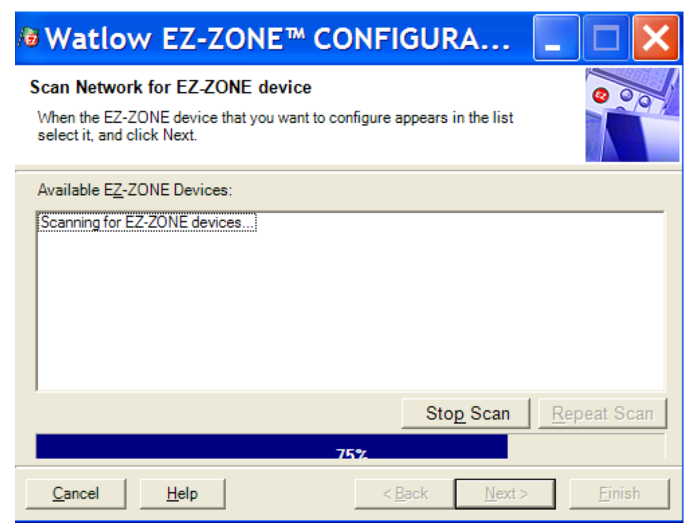
Al establecer una comunicación entre la PC y el control RMS, se necesitará un convertidor de interfaz. La red de bus estándar utiliza la interfaz EIA-485. Actualmente, la mayoría de las PC requiere un convertidor de USB a EIA-485. Sin embargo, puede que algunas PC aún tengan puertos EIA-232, por lo que no sería necesario contar con un convertidor EIA-232 a EIA-485.

Como se ve en la captura de pantalla anterior, el software proporciona al usuario la opción de descargar una configuración previamente guardada así como la habilidad de crear una configuración en línea para descargarla después. Las capturas de pantalla siguientes muestran como el usuario puede conectarse en línea.

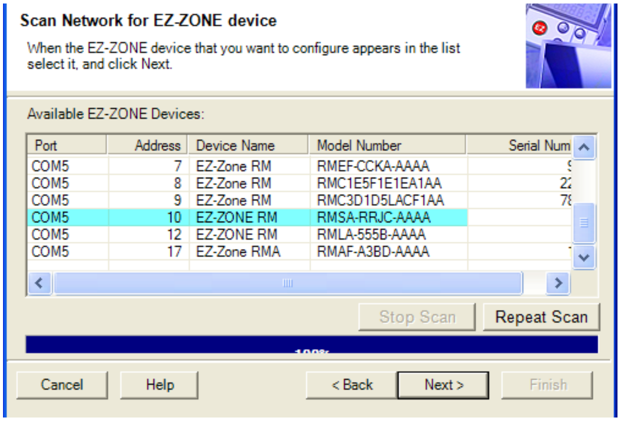
Después de hacer clic en el botón Next (Siguiente), se debe definir el puerto de comunicación que se utilizará en la PC.



Las opciones disponibles permiten al usuario seleccionar "Try them all" (Probar todos) o utilizar un puerto de comunicación específico conocido. Tras la instalación del convertidor, si no está seguro sobre qué puerto de comunicación se asignó, seleccione "Try them all" (Probarlos todos) y luego haga clic en "Next" (Siguiente). En la siguiente pantalla, se ve al software buscando dispositivos en la red y el progreso de la búsqueda.



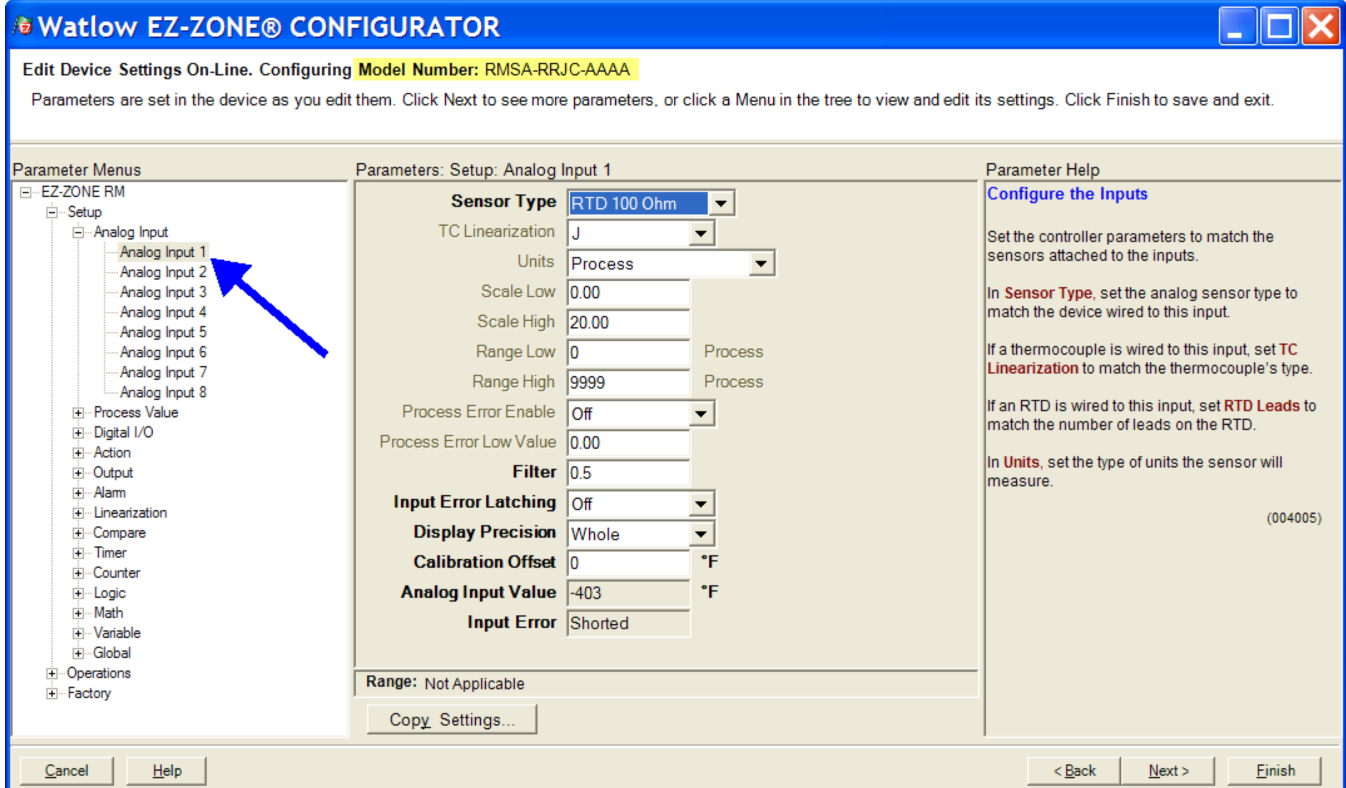
Cuando termine, el software mostrará todos los dispositivos disponibles en la red tal como se muestra a continuación.



En la captura de pantalla anterior, el RMS aparece

resaltado (dirección 6) para destacar el control correspondiente. Todos los dispositivos EZ-ZONE de la red aparecerán en esta ventana y estarían disponibles para fines de configuración o monitoreo. Tras hacer clic en el controlador de elección, simplemente haga clic en el botón “Next” (Siguiente) otra vez. Después de hacer clic en Setup (Configuración) y luego en Analog Input 1 (Entrada analógica 1), aparecerá la siguiente pantalla a continuación.

como es el caso de Entrada analógica 1 en la columna izquierda, todo lo que puede configurarse relacionado con dicho parámetro aparecerá en la columna central. Los campos ensombrecidos en la columna central simplemente significan que este parámetro no se aplica al tipo de sensor seleccionado. Como ejemplo, fíjese que cuando se selecciona RTD, Linealización TC no se aplica y por lo tanto está ensombrecido. Para acelerar el proceso de configuración, observe que



En la captura de pantalla anterior, observe que el número de pieza del dispositivo aparece claramente en la parte superior de la página (se ha resaltado en amarillo para mayor claridad). Cuando hay múltiples dispositivos EZ-ZONE en la red, es importante fijarse en el número de pieza antes de realizar la configuración para evitar hacer cambios de configuración no deseados en otro control.

Observe detenidamente la columna izquierda (menú Parámetros) y fíjese que al ingresar a esta pantalla por primera vez se ven todas las páginas disponibles (Configuración, Operaciones y Fábrica) a un nivel alto. Después de hacer clic en cualquier de las páginas disponibles, los submenús y los parámetros asociados para cada una aparecerán como se indica anteriormente. A continuación se indica la estructura de páginas que se establece en este software:

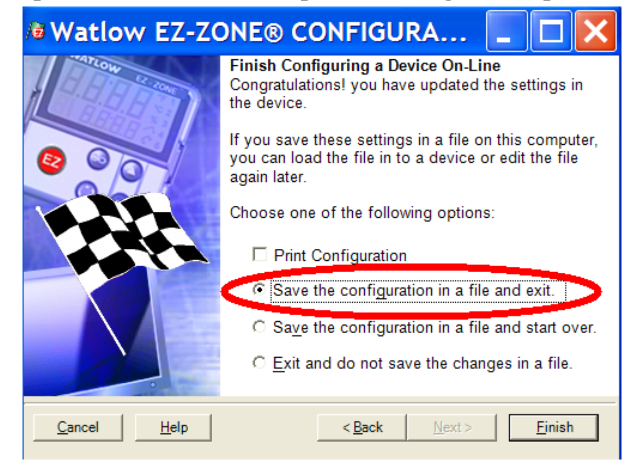
- Configuración
- Operaciones
- Fábrica

La navegación entre una página y otra es sencilla y está claramente visible. Al hacer clic en el símbolo positivo al lado de Configuración, se expanderá dicha página y aparecerán todos los submenús. Si aparece una barra de desplazamiento vertical, haga clic en la tecla de flecha arriba o abajo para ver todos los menús disponibles en la página seleccionada. Al seleccionar un parámetro determinado (un solo clic del mouse),

en la parte inferior de la columna central hay una opción para copiar ajustes. Si Entrada analógica 1 y 2 son el mismo tipo de sensor, haga clic en “Copy Settings” (Copiar ajustes) y aparecerá el cuadro de diálogo copiar desde / a para poder duplicar rápidamente los ajustes.

Observe también que al hacer clic en cualquiera de los elementos en la columna central aparecerá ayuda contextual para dicho elemento en la columna derecha.

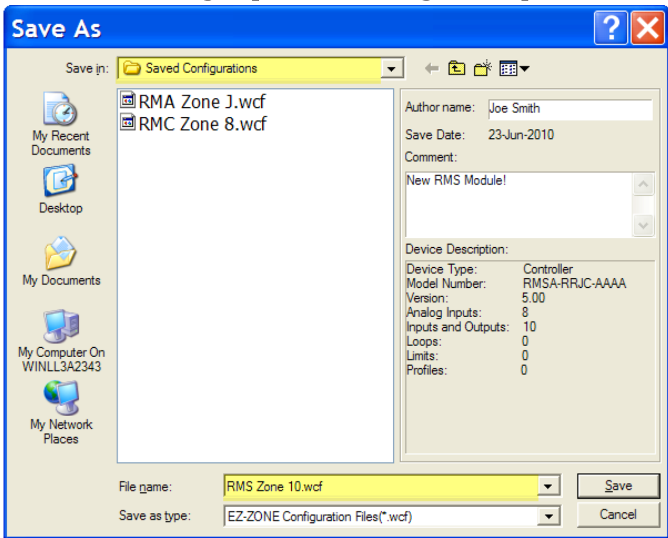
Finalmente, cuando la configuración esté lista, haga clic en el botón “Finish” (Terminar) en la esquina inferior derecha de la captura de pantalla anterior. Después de esta acción, aparece la siguiente pantalla.



Aunque el control RMS ahora contiene la configuración (porque las instrucciones anteriores se centraron en realizar la configuración en línea) se sugiere que después que se haya realizado el proceso de configuración, el usuario guarde este archivo en la PC para su uso futuro. Si por alguna razón alguien accidentalmente cambia un ajuste sin comprender el impacto que tendría, sería más fácil y rápido descargar una configuración guardada en el control en vez de intentar descubrir qué se cambió.

Por supuesto hay una opción para salir sin guardar una copia en el disco duro local.

Después de seleccionar la opción “Guardar” (Guardar) haga clic otra vez en el botón “Finish” (Terminar). Luego aparecerá la siguiente pantalla.



Al guardar la configuración, fíjese en la ubicación en la que el archivo se colocará (Saved in [Guardado en]) y escriba también el nombre del archivo (File name [Nombre del archivo]). La ruta predeterminada para los archivos guardados es:

\Program Files\Watlow\EZ-ZONE CONFIGURATOR\Saved Configurations

El usuario puede guardar el archivo en la carpeta que desee.

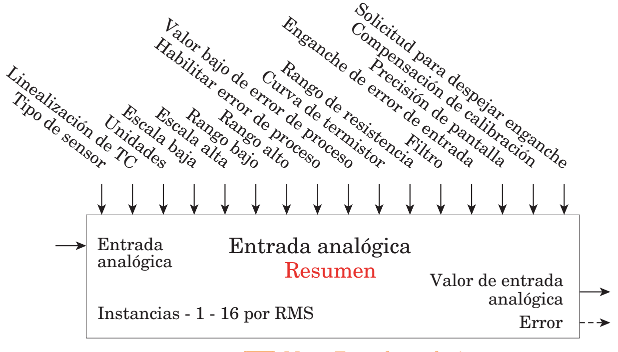
Descripciones de bloques de funciones

Cada una de las siguientes páginas muestran gráficamente cada uno de los bloques de función del RMS. En cada uno de ellos habrá texto tanto de color negro como gris. El texto gris representa entradas que no están actualmente disponibles según el uso definido de la función (texto rojo). Por ejemplo, cuando el uso definido de la función Entrada analógica se fija en RTD, Linealización TC aparecerá ensombrecida. Los rangos se especifican en unidades o grados F, si se expresan en grados C, el rango es menor

Función de entrada analógica

Nota:

Esta función configura y conecta entradas físicas con funciones internas. La instancia principal de Lazo de control debe coincidir con el Valor de proceso o la instancia de Entrada analógica.



Ai Menú Entrada analógica
SEt Página Configuración

SEn Tipo de sensor : Apagado, Termopar, Milivoltios, Voltios, Miliamperios, RTD 100 ohmios, RTD 1000 ohmios, Potenciómetro de 1 K, Termistor (opcional)

Lin Linealización de TC: B, C, D, E, F, J, K, N, R, S, T

Unit Unidades : Temperatura absoluta, Alimentación, Proceso, Humedad relativa

S.Lo Escala baja : -100,00 a 1.000,00

S.hi Escala alta : -100,00 a 1.000,00

r.Lo Rango bajo : -1.999,000 a 9.999,000

r.hi Rango alto : -1.999,000 a 9.999,000

P.EE Habilitar error de proceso : Desactivado, bajo

P.EL Valor bajo de error de proceso : -100,00 a 1.000,00

t.C Curva de termistor : Curva A, Curva B, Curva C, Personalizado

r.r Rango de resistencia : 5 k, 10 k, 20 k, 40 k

FiL Filtro : 0,0 a 60,0 segundos

i.Er Enganche de error de entrada : Apagado, Encendido

dEC Precisión de pantalla : Enteros, Décimas, Centésimas, Milésimas

i.CA Compensación de calibración : -1.999,000 a 9.999,000

Ain Valor de entrada analógica : -1.999,000 a 9.999,000

i.Er Error de entrada : Ninguna, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Sin fuente

Ai Menú Entrada analógica
oPEr Página Operación

Ain Valor de entrada analógica : -1.999,000 a 9.999,000

i.Er Error de entrada : Ninguna, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Sin fuente

i.CA Compensación de calibración : -1.999,000 a 9.999,000

Tipo de sensor
Linealización de TC
Unidades
Escala baja
Escala alta
Rango bajo
Rango alto
Habilitar error de proceso
Valor bajo de error de proceso
Curva de termistor
Rango de resistencia
Enganche de error de entrada
Filtro
Precisión de pantalla
Compensación de calibración
Solicitud para despejar enganche
Entrada analógica
Entrada analógica
Apagado
Valor de entrada analógica
Error

Tipo de sensor
Linealización de TC
Unidades
Escala baja
Escala alta
Rango bajo
Rango alto
Habilitar error de proceso
Valor bajo de error de proceso
Enganche de error de entrada
Filtro
Precisión de pantalla
Compensación de calibración
Solicitud para despejar enganche
Entrada analógica
Entrada analógica
Termopar
Valor de entrada analógica
Error

Tipo de sensor
Linealización de TC
Unidades
Escala baja
Escala alta
Rango bajo
Rango alto
Habilitar error de proceso
Valor bajo de error de proceso
Enganche de error de entrada
Filtro
Precisión de pantalla
Compensación de calibración
Solicitud para despejar enganche
Entrada analógica
Entrada analógica
Proceso y potenciómetro
Valor de entrada analógica
Error

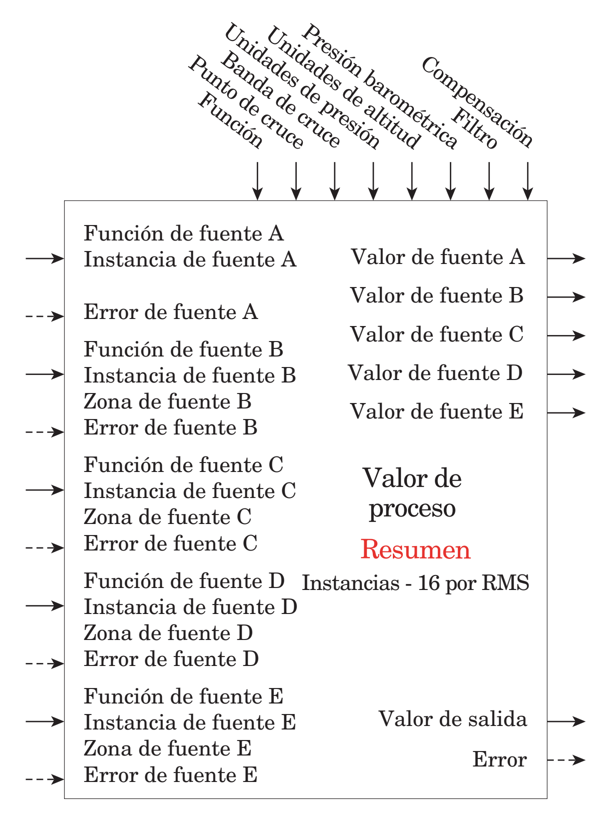
Curva de termistor
Rango de resistencia
Enganche de error de entrada
Filtro
Precisión de pantalla
Compensación de calibración
Solicitud para despejar enganche
Entrada analógica
Entrada analógica
Termistor
Valor de entrada analógica
Error

Tipo de sensor
Linealización de TC
Unidades
Escala baja
Escala alta
Rango bajo
Rango alto
Habilitar error de proceso
Valor bajo de error de proceso
Enganche de error de entrada
Filtro
Precisión de pantalla
Compensación de calibración
Solicitud para despejar enganche
Entrada analógica
Entrada analógica
RTD
Valor de entrada analógica
Error

Función de valor de proceso

El bloque de funciones Valor de proceso (PV) acepta múltiples entradas y realiza una función aritmética programada para generar un valor de salida aplicando los valores de Filtro y Compensación (Offset). Si presume que no se aplica ninguna condición de error de entrada. Algunas operaciones de Valor de proceso deben efectuarse en las unidades del usuario. La funciones pueden combinar múltiples entradas. Es posible que dichas entradas tengan unidades incompatibles desde un punto de vista lógico. Por ello, a menos que se indique lo contrario, la presentación del valor de salida es igual a la Fuente A. Esto acomoda las temperaturas que se están multiplicando, dividiendo y compensando mediante constantes y entradas de proceso. En los cálculos, sólo se utilizan entradas que tengan asociadas una fuente.

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente: Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado



Los rangos se especifican en unidades o °F, si se expresan en °C, el rango es menor.


SEt Página Configuración
Pu Menú Valor de proceso

Fn Función : Desactivado, Respaldo de sensor, Promedio, Cruce, Termómetro húmedo/Termómetro seco, Cambio, Diferencial, Cociente, Sumar, Multiplicar, Diferencia absoluta, Mínimo, Máximo, Raíz cuadrada, Compensación de humedad relativa Vaisala, Presión a altitud

SFn.A Función de fuente A : Entrada analógica, valor de proceso

S.iA Instancia de fuente A : 1 a 16

S2.A Zona de fuente A : 0 a 16

SFn.b Función de fuente B : Ninguno, Entrada analógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Variable

S.ib Instancia de fuente B : 1 a 24

S2.b Zona de fuente B : 0 a 16

SFn.C Función de fuente C : Ninguno, Entrada analógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Variable

S.iC Instancia de fuente C : 1 a 24

S2.C Zona de fuente C : 0 a 16

SFn.d Función de fuente D : Ninguno, Entrada analógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Variable

S.id Instancia de fuente D : 1 a 24

S2.d Zona de fuente D : 0 a 16

SFn.E Función de fuente E : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Cronómetro, Variable

S.iE Instancia de fuente E : 1 a 24

S2.E Zona de fuente E : 0 a 16

C.P Punto de cruce : -1.999,000 a 9.999,000

C.b Banda de cruce : -1.999,000 a 9.999,000

P.unt Unidades de presión : PSI, Torr, mBar, Atmósfera, Pascal

A.unt Unidades de altitud : Pie, Kilo pie

b.Pr Presión barométrica : 10,0 a 16,0

FiL Filtro : 0,0 a 60,0 segundos

oPEr Página Operación
Pu Menú Valor de proceso

Su.A Valor de fuente A : -1.999,000 a 9.999,000

Su.b Valor de fuente B : -1.999,000 a 9.999,000

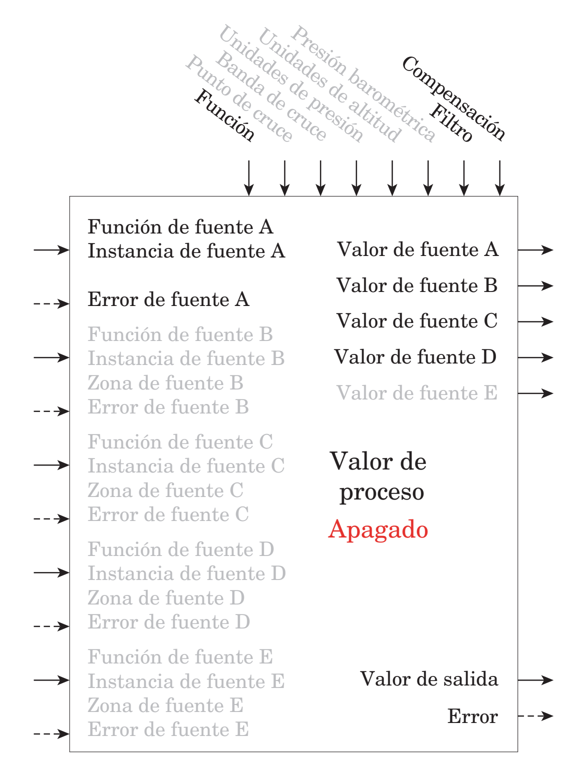
Su.C Valor de fuente C : -1.999,000 a 9.999,000

Su.d Valor de fuente D : -1.999,000 a 9.999,000

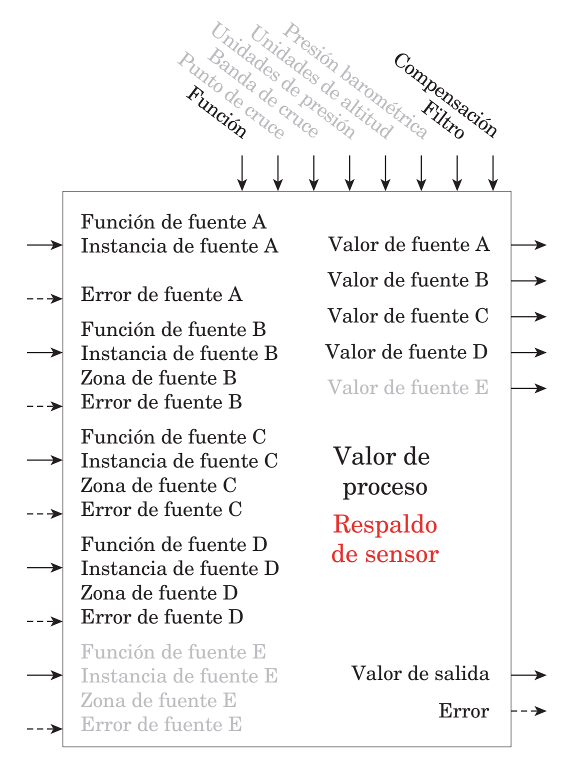
Su.E Valor de fuente E : Apagado, Encendido

o.u Valor de salida : -1.999,000 a 9.999,000

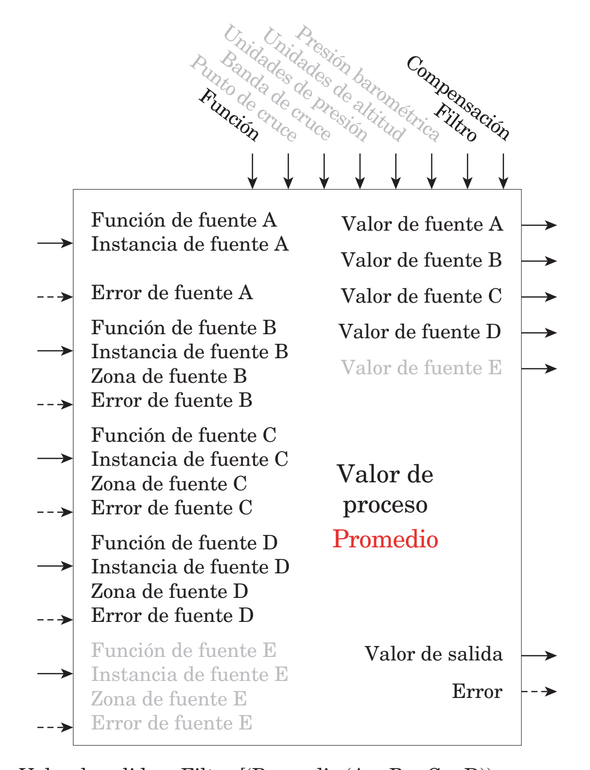
oFSt Compensación : -1.999,000 a 9.999,000



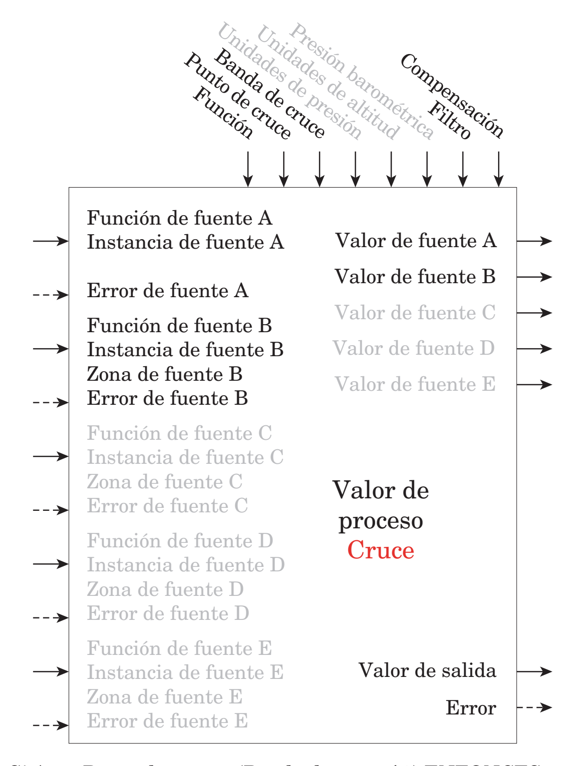
Valor de salida = Filtro [A + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A



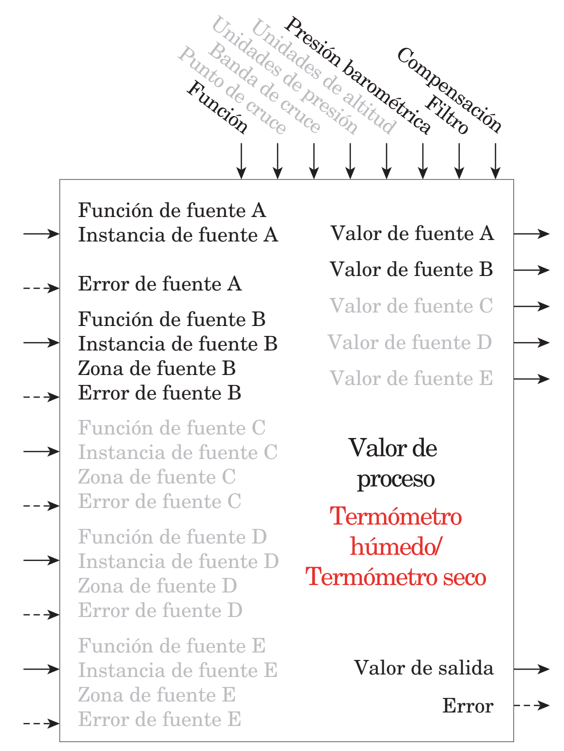
Valor de salida = Filtro [primera fuente asignada sin un error + Compensación]



Valor de salida = Filtro [(Promedio (A + B + C + D)) + Compensación]
Unidades de pantalla sigue la última fuente que es temperatura, de lo contrario sigue a Fuente A

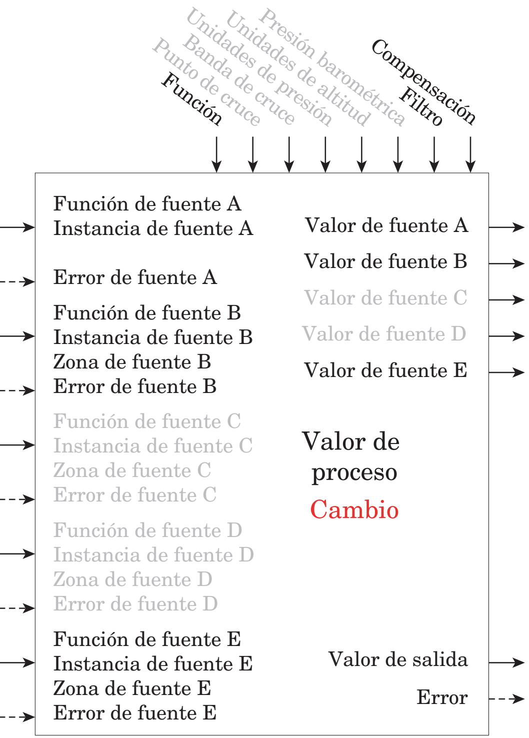


Si A <= Punto de cruce - (Banda de cruce / 2) ENTONCES
Valor de salida = Filtro [(A + Compensación)]
Si A >= Punto de cruce + (Banda de cruce / 2) ENTONCES
Valor de salida = Filtro [(B + Compensación)]
Valor de salida = Filtro [((A * X) + (B * (1-X))) + Compensación]
Donde la variable X = (Punto de cruce + (Banda de cruce / 2) - A) / Banda de cruce



Valor de salida = Filtro [Humedad calculada + Compensación]
donde Fuente A es el Termómetro seco y Fuente B es el Termómetro húmedo

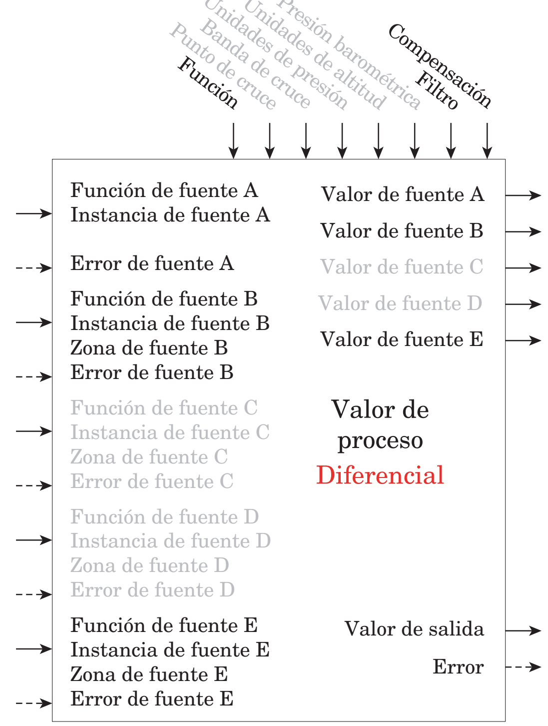
Nota: Las temperaturas de termómetro húmedo/seco están en grados F
y las presiones en PSI. El valor de salida es % de humedad relativa.
El rango de temperatura útil es 10 a 350F



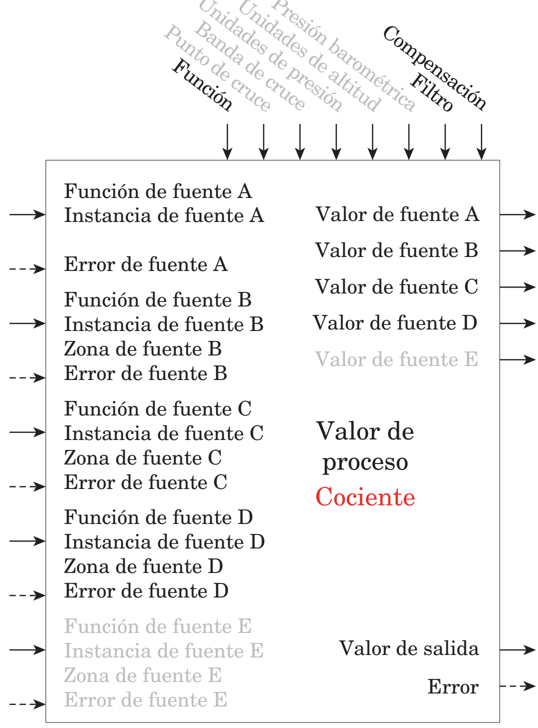
Si B = APAGADO, Valor de salida = Filtro
[A + Compensación]

Si B = ENCENDIDO, Valor de salida = Filtro
[B + Compensación]

Unidades de pantalla sigue a la fuente activa.

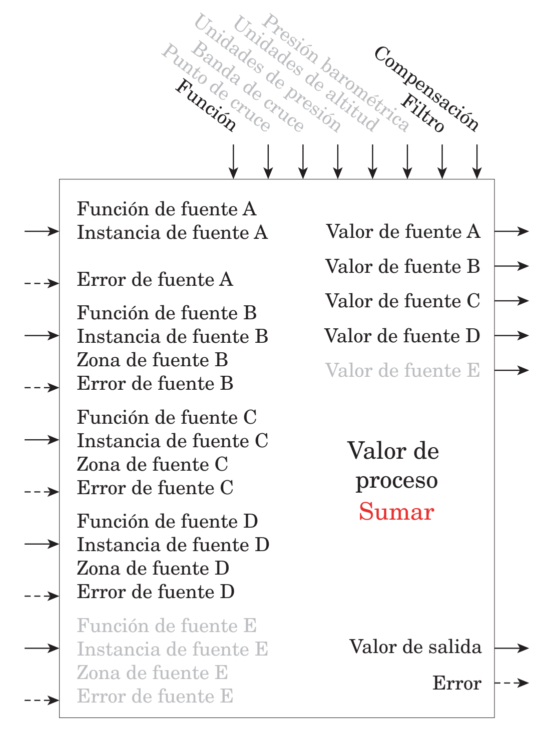


Valor de salida = Filtro [(A - B) + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A más Fuente B relativa

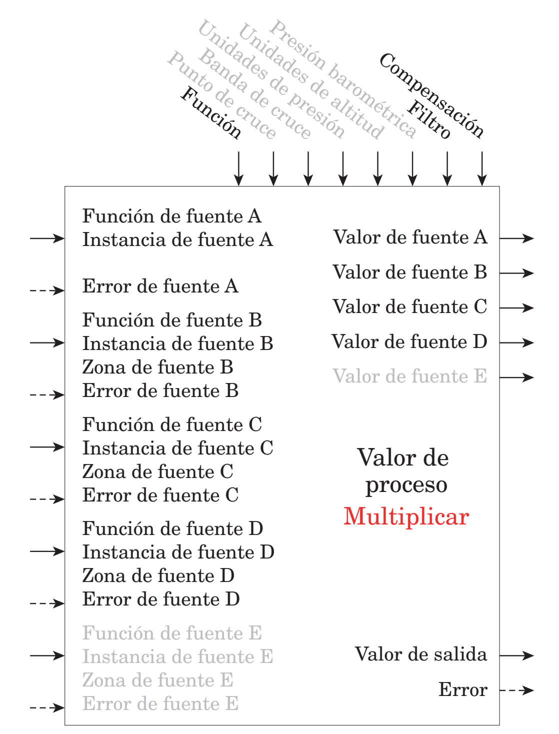


Valor de salida = Filtro [(A / B) + Compensación]
Filter [(A / B) + Offset]

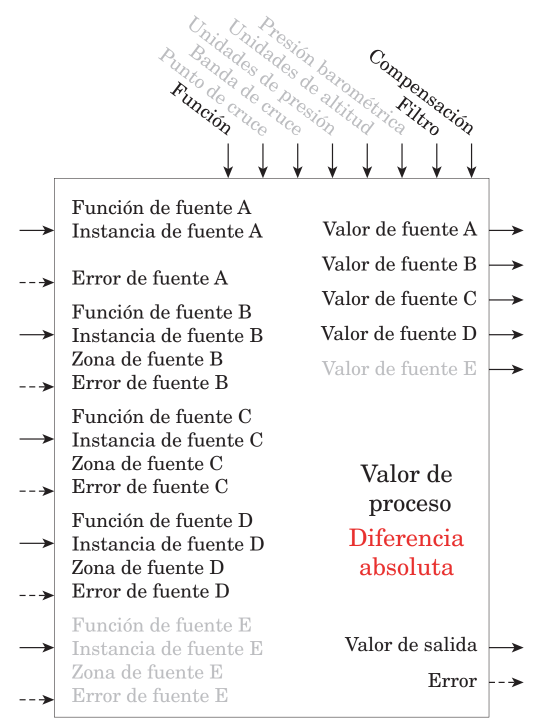
Si unidades de pantalla de Fuente A = Fuente B,
sin unidades de pantalla en valor de salida,
de lo contrario sigue a Fuente A



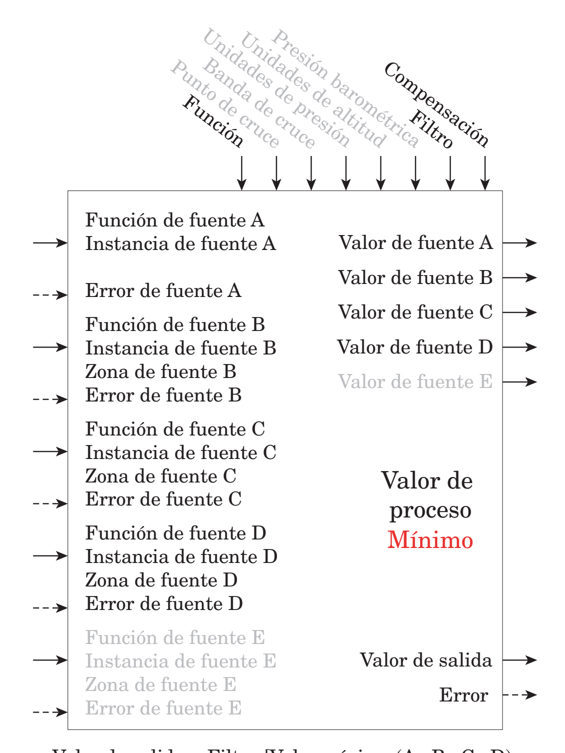
Valor de salida = Filtro [(A + B + C + D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la última fuente de temperatura, de lo contrario sigue a Fuente A



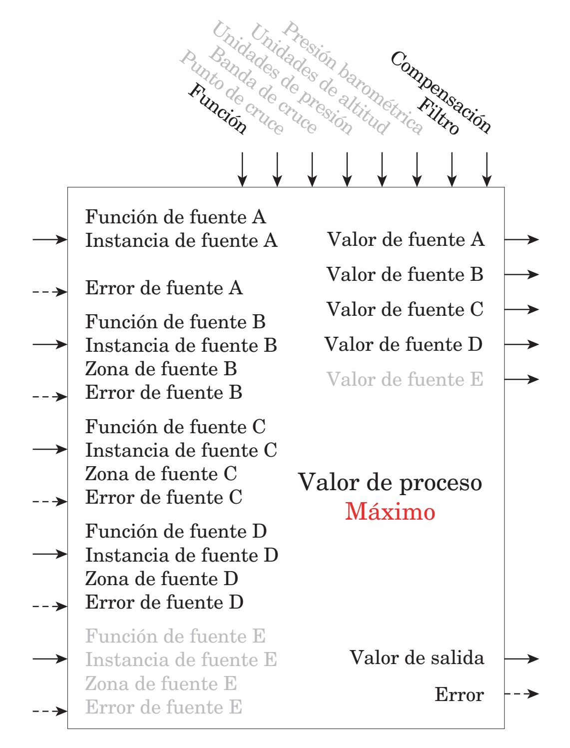
Valor de salida = Filtro [(A * B * C * D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la última fuente de temperatura, de lo contrario sigue a Fuente A



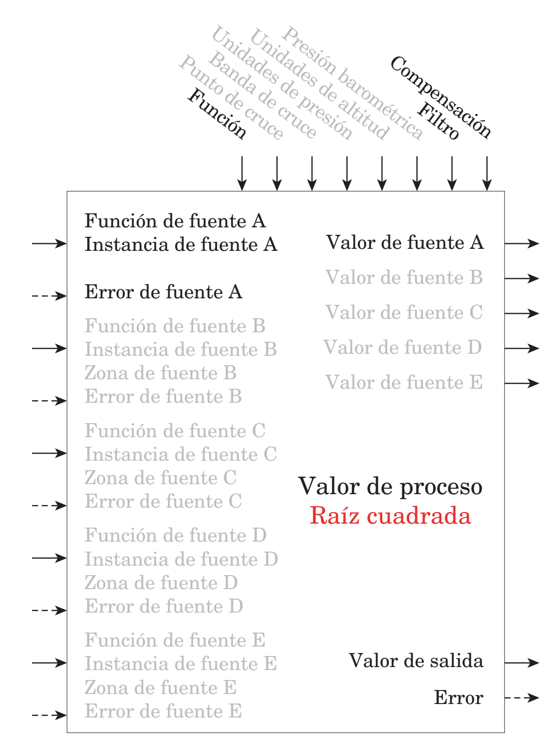
Valor de salida = Filtro [| A - B | + Compensación]
Unidades de pantalla siguen a Fuente A más Fuente B relativa



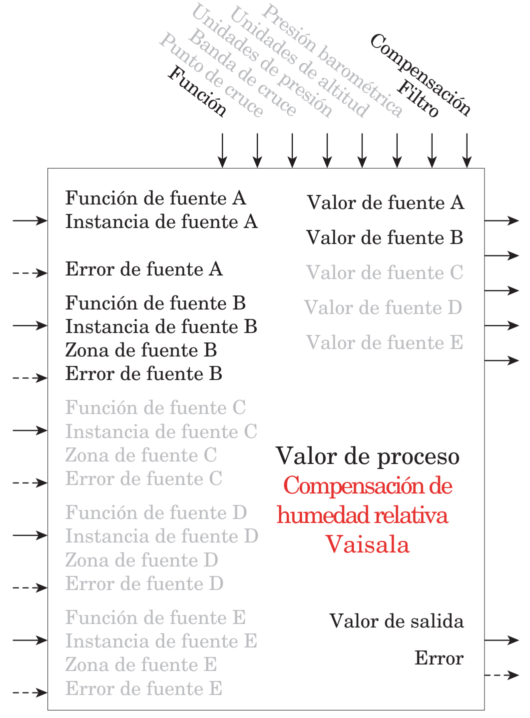
Valor de salida = Filtro [Valor mínimo (A : B : C : D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la fuente con el valor mínimo.



Valor de salida = Filtro [Valor máximo (A : B : C : D) + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a la fuente con el valor máximo.

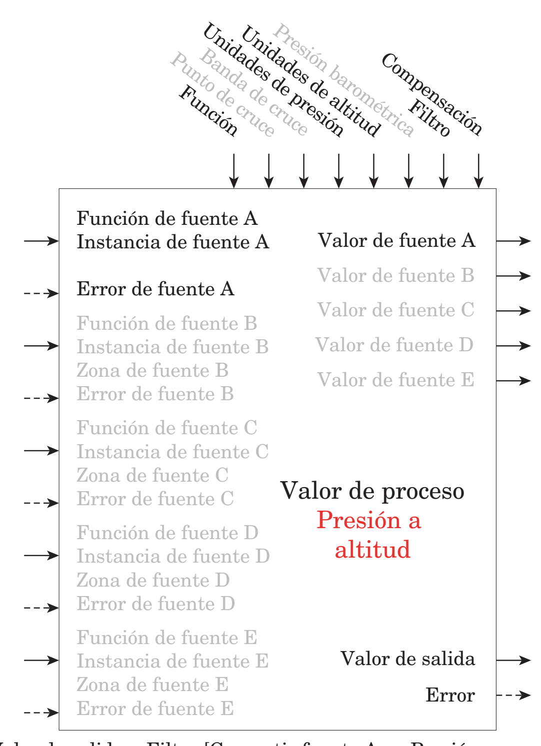


Valor de salida = Filtro [Raíz cuadrada A + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A



Valor de salida = Filtro [Humedad relativa calculada compensada para temperatura + Compensación].

Nota: Fuente A es el valor medido de humedad relativa proveniente de un sensor de humedad relativa Vaisala no compensado. Fuente B es la temperatura del sensor de humedad relativa en grados F. El resultado es un valor medido de humedad relativa “corregido”. Este cálculo es eficaz en el rango de temperatura de -75 °F a 350 °F.

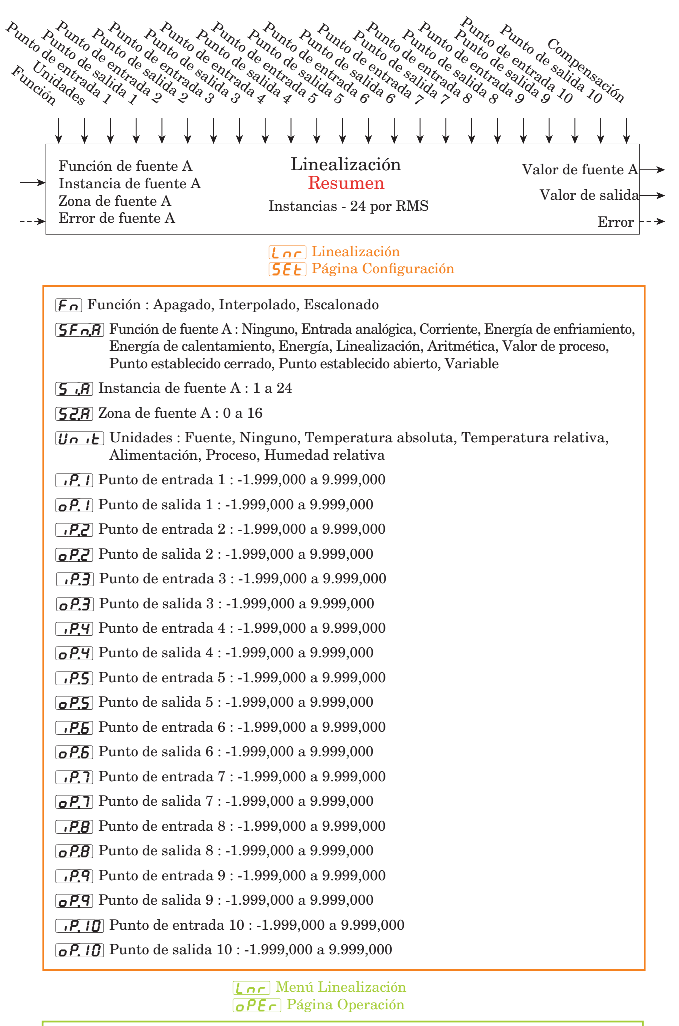


Valor de salida = Filtro [Convertir fuente A en Presión a altitud + Compensación]

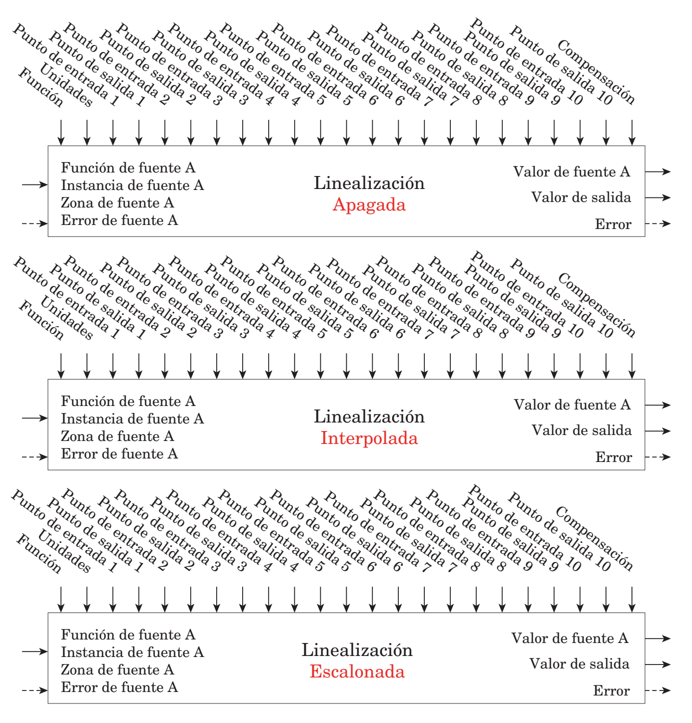
Nota: El cálculo de altitud de presión se basa en la Atmósfera estándar internacional 1976. Fuente A es una señal de presión y necesita unidades PSI para el cálculo. El cálculo es preciso desde el nivel del mar hasta los 90.000 pies. La norma se basa en una presión de altitud a 0 pies (nivel del mar) de 14,6967 PSI y una temperatura de 59 grados F. El resultado del cálculo se expresa en pies.

Función de linealización

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente: Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado



SuA Valor de fuente A : -1.999,000 a 9.999,000
oFSt Compensación : -1.999,000 a 9.999,000
o.u Valor de salida : -1.999,000 a 9.999,000



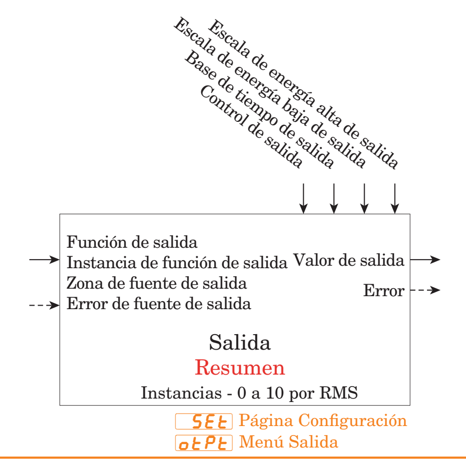
Función de salida

Esta función configura y conecta salidas físicas con funciones internas.

Nota:

Salidas digitales no incluidas en estas hojas

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:
Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado



Fn Función de salida : Apagado, Entrada analógica, Alarma, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Comparar, Contador, E/S digital. Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable, Límite

F i Instancia de función de salida : 1 a 24

SZ Zona de fuente de salida : 0 a 16

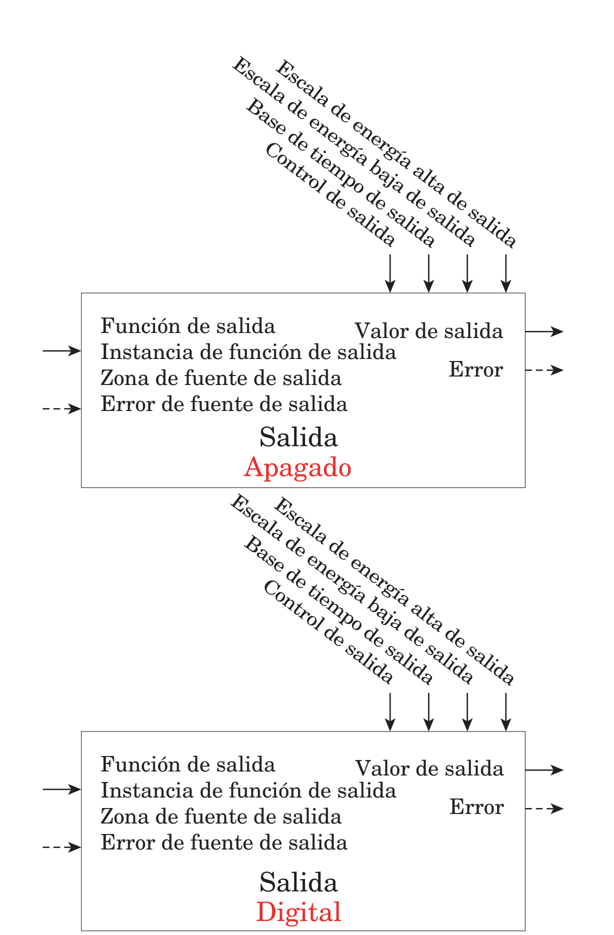
o.Ct Control de salida : Base de tiempo fijo, Base de tiempo variable

o.tb Base de tiempo de salida : 0,1 a 60,0 segundos

o.Lo Escala de energía baja de salida : 0 a 100%

o.hi Escala de energía alta de salida : 0 a 100%

o.u Valor de salida : Encendido, Apagado



Función de alarma

Esta función hará que las salidas cambien de estado cuando la Fuente de alarma sobrepase los puntos establecidos de alarma.

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Falla, Sin fuente

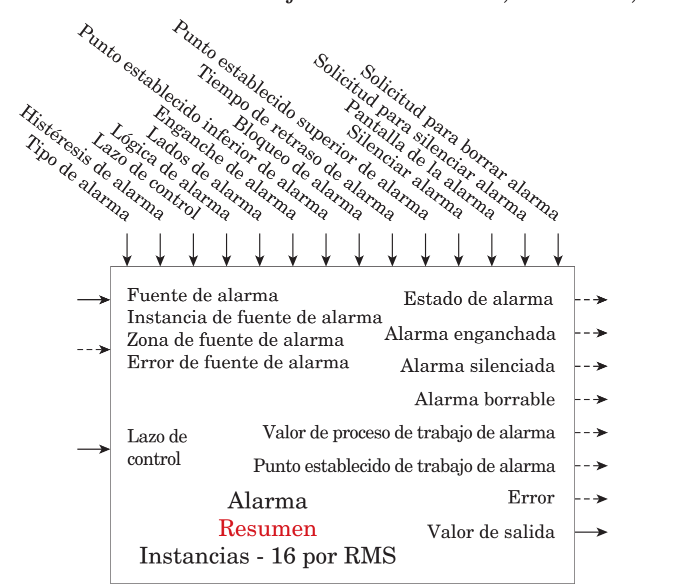
Silenciada : No, Sí

Alarma enganchada : No, Sí

Alarma borrable : No, Sí

Valor de proceso de trabajo de alarma : -1.999,000 a 9.999,000

Punto establecido de trabajo de alarma : -1.999,000 a 9.999,000



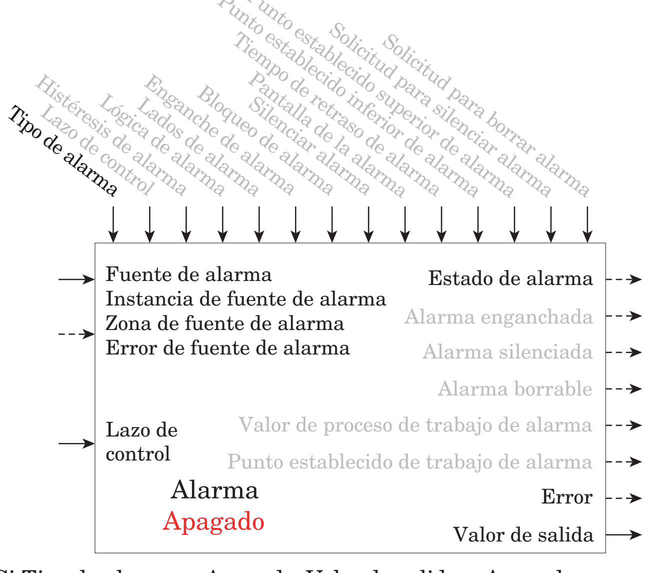
ALM Menú Alarma
SEt Página Configuración

A.tY Tipo de alarma: Apagado, Proceso
Sr.A Fuente de alarma: Entrada analógica, Corriente, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Variable
i.S.A Fuente de alarma Instancia: 1 a 24
SZ.A Zona de fuente de alarma : 0 a 16
LooP Lazo de control: 1 a 16
A.hY Histéresis de alarma: 0,001 a 9.999,000
A.Lg Lógica de alarma: Cerrar durante alarma, Abrir durante alarma
A.Sd Lados de alarma: Ambos, Alto, Bajo
A.Lo Punto establecido inferior de alarma: -1.999,000 a 9.999,000
A.hi Punto establecido superior de alarma: -1.999,000 a 9.999,000
A.LA Enganche de alarma: Enganchada, no enganchada
A.bL Bloqueo de alarma: Apagado, Arranque, Punto establecido, Ambos
A.Si Silenciar alarma: Apagado, Encendido
A.dSP Pantalla de la alarma: Apagado, Encendido
A.dL Tiempo de retraso de alarma: 0 a 9,999 segundos
A.CLr Solicitud para borrar alarma: Ignorar, Borrar
A.Sir Solicitud para silenciar alarma: Ignorar, Silenciar
A.St Estado de alarma : Arranque, Ninguno, Bloqueado, Alarma Bajo, Alarma alta, Error

ALM Alarm Menu
oPEr Operation Page

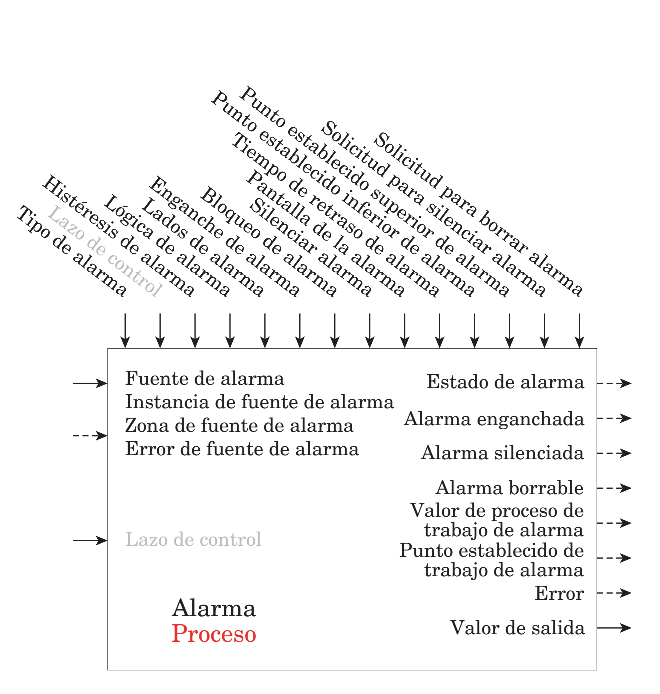
A.Lo Punto establecido inferior de alarma: -1.999,000 a 9.999,000
A.hi Punto establecido superior de alarma: -1.999,000 a 9.999,000
A.CLr Solicitud para borrar alarma: Ignorar, Borrar
A.Sir Solicitud para silenciar alarma: Ignorar, Silenciar
A.St Estado de alarma: Arranque, Ninguno, Bloqueado, Alarma Bajo, Alarma alta, Error

La función de alarma hará que las salidas cambien de estado cuando la Fuente de alarma sobrepase los puntos establecidos de alarma.



Si Tipo de alarma = Apagado, Valor de salida = Apagado

Si Estado de alarma = Ninguno, Indicación de alarma = Ninguna

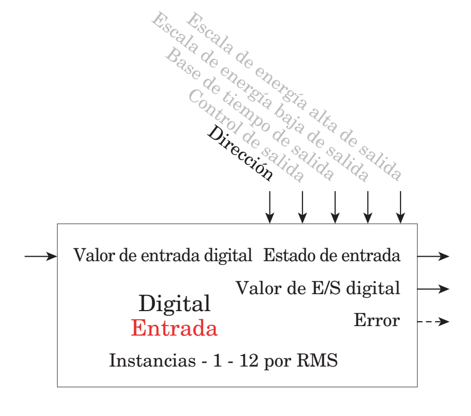


Si Tipo de alarma = Proceso ENTONCES Variable de alarma = Valor de proceso

Si Tipo de alarma = Desviación ENTONCES Variable de alarma = Valor de proceso - Punto establecido de lazo cerrado + Punto establecido de alarma

Función de entrada/salida digital

Nota:
El Valor de entrada pasa a cualquier de las entradas de evento de perfil o bloques de función de acción.



SEt Página Configuración
d io Menú E/S digital

- d ir Dirección: Voltaje de entrada, Contacto seco de entrada
- Fn Función de salida: Apagado, Entrada analógica, Alarma, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable, Límite
- F i Instancia de función de salida: 1 a 24
- S2.A Zona de fuente A: 0 a 16
- o.Ct Control de salida: Base de tiempo fijo, Base de tiempo variable
- o.tb Base de tiempo de salida: 0,1 a 60,0 segundos
- o.Lo Escala de energía baja de salida: 0,0 a 100,0 %
- o.hi Escala de energía alta de salida: 0,0 a 100,0 %

oPEr Página Operación
d io Menú E/S digital

- d iS Estado de entrada: Encendido, Apagado
- do.S Estado de salida: Encendido, Apagado

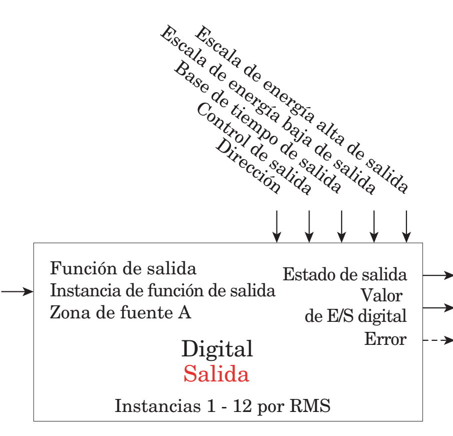
Valor de entrada digital : Encendido, Apagado

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado

Función de entrada/salida digital (cont.)

El Valor de salida es determinado por la Fuente A y la Función de salida digital



SEt Página Configuración
dio Menú E/S digital

dir Dirección : Salida

Fn Función de salida : Apagado, Entrada analógica, Alarma, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable, Límite

Fi Instancia de función de salida : 1 a 24

SZA Zona de fuente A : 0 a 16

o.Ct Control de salida : Base de tiempo fijo, Base de tiempo variable

o.tb Base de tiempo de salida : 0,1 a 60,0 segundos

o.Lo Escala de energía baja de salida : 0,0 a 100,0 %

o.hi Escala de energía alta de salida : 0,0 a 100,0 %

oPEr Página Operación
dio Menú E/S digital

di.S Estado de entrada : Encendido, Apagado

do.S Estado de salida : Encendido, Apagado

Valor de salida digital : Encendido, Apagado

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

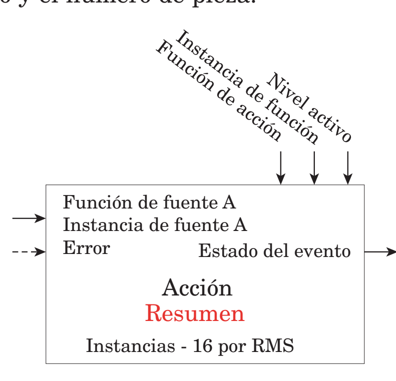
Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado

Función de acción

La Función de acción seleccionada se ejecutará cuando la Función de fuente A = ENCENDIDA y Nivel activo = Alto. Basado en una entrada determinada (digital, salida de evento, función lógica, etc.), la Función de acción puede causar que otras funciones se produzcan. Algunos ejemplos son, iniciar y detener un perfil, silenciar alarmas, apagar lasos de control y colocar alarmas en el estado no de alarma.

Nota:

La sección de la Función de acción depende del tipo de módulo y el número de pieza.



SEt Página Configuración
ACt Menú Acción

Fn Función de acción : Ninguno, Restaurar configuración del usuario, Alarma, Silenciar alarmas, Apagar lazo de control y pasar alarmas a estado de no alarma, Forzar activación de alarma, Punto establecido inactivo, Afinación, Manual, Apagar lazo de control, Punto establecido remoto, Deshabiltar TRU-TUNE+

Fi Instancia de Función : 0 a 25

SFn.A Función de fuente A : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Cronómetro, Variable

Si.A Instancia de fuente A : 1 a 24

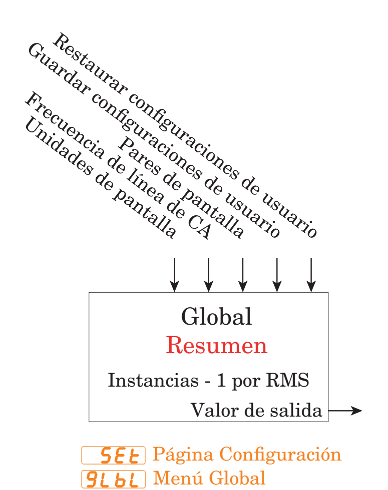
SZA Zona de fuente A : 0 a 16

LEv Nivel activo : Alto, Bajo

oPEr Página Operación
ACt Menú Acción

E.iS Estado del evento : Encendido, Apagado

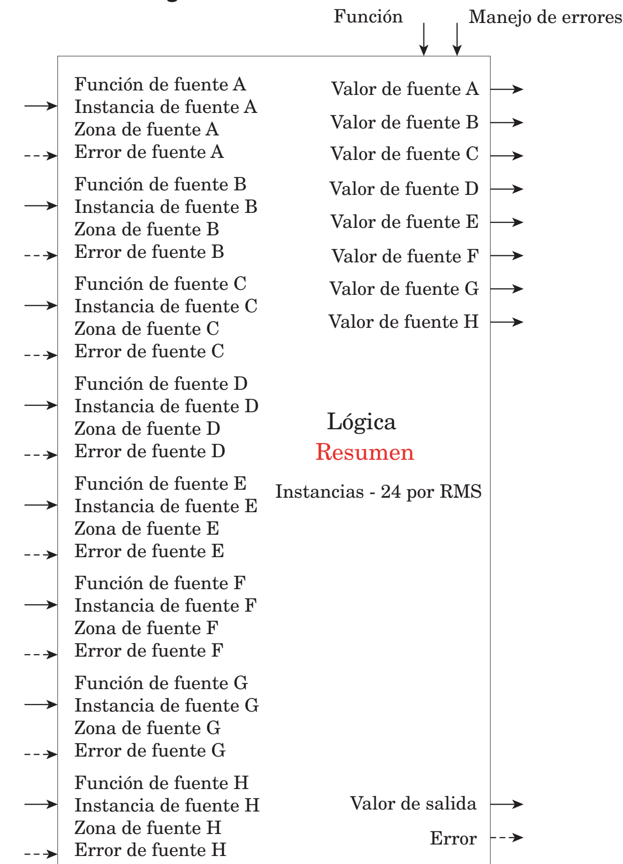
Función global



SEt Página Configuración
gLbL Menú Global

- C_F Unidades de pantalla : F, C
- AC.LF Frecuencia de línea de CA : 50 Hz, 60 Hz
- d.PrS Pares de pantalla : 1 a 10
- USr.S Guardar configuraciones de usuario : Ninguno, Configuración del usuario 1, Configuración del usuario 2
- USr.r Restaurar configuraciones de usuario : Ninguno, Configuración del usuario 1, Configuración del usuario 2, Fábrica

Función de lógica



SEt Página Configuración
LgC Menú Lógica

- Fn Función : Apagado, Y, O, Igual a, NAND, NOR, No igual a, Enganche, Circuito basculante RS
- SFn.A Función de fuente A : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
- S.iA Instancia de fuente A : 1 a 24
- SZ.A Zona de fuente A : 0 a 16
- SFn.b Función de fuente B : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
- S.ib Instancia de fuente B : 1 a 24
- SZ.b Zona de fuente B : 0 a 16
- SFn.C Función de fuente C : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
- S.iC Fuente InstanciaC : 1 a 24
- SZ.C Fuente Zona C : 0 a 16
- SFn.d Función de fuente D : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
- S.id Instancia de fuente D : 1 a 24
- SZ.d Zona de fuente D : 0 a 16
- SFn.E Función de fuente E : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
- S.iE Instancia de fuente E : 1 a 24
- SZ.E Zona de fuente E : 0 a 16
- SFn.F Función de fuente F : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
- S.iF Instancia de fuente F : 1 a 24
- SZ.F Zona de fuente F : 0 a 16
- SFn.g Función de fuente G : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
- S.ig Instancia de fuente G : 1 a 24
- SZ.g Zona de fuente G : 0 a 16
- SFn.h Función de fuente H : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
- S.ih Instancia de fuente H : 1 a 24
- SZ.h Zona de fuente H : 0 a 16
- Er.h Manejo de errores : Bueno verdadero, Malo verdadero, Bueno falso, Malo falso

oPEr Página Operación
LgC Menú Lógica

- Su.A Valor de fuente A: Apagado, Encendido
- Su.b Valor de fuente B: Apagado, Encendido
- Su.C Valor de fuente C: Apagado, Encendido
- Su.d Valor de fuente D: Apagado, Encendido
- Su.E Valor de fuente E: Apagado, Encendido
- Su.F Valor de fuente F: Apagado, Encendido
- Su.g Valor de fuente G: Apagado, Encendido
- Su.h Valor de fuente H: Apagado, Encendido
- o.u Valor de salida: Apagado, Encendido

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado

Función
Manejo de errores

Función de fuente A
Instancia de fuente A
Zona de fuente A
Error de fuente A
Función de fuente B
Instancia de fuente B
Zona de fuente B
Error de fuente B
Función de fuente C
Instancia de fuente C
Zona de fuente C
Error de fuente C
Función de fuente D
Instancia de fuente D
Zona de fuente D
Error de fuente D
Función de fuente E
Instancia de fuente E
Zona de fuente E
Error de fuente E
Función de fuente F
Instancia de fuente F
Zona de fuente F
Error de fuente F
Función de fuente G
Instancia de fuente G
Zona de fuente G
Error de fuente G
Función de fuente H
Instancia de fuente H
Zona de fuente H
Error de fuente H

Lógica
Y

Valor de fuente A
Valor de fuente B
Valor de fuente C
Valor de fuente D
Valor de fuente E
Valor de fuente F
Valor de fuente G
Valor de fuente H
Valor de salida
Error

A * B * C * D * E * F * G * H = ENCENDIDO

Función
Manejo de errores

Función de fuente A
Instancia de fuente A
Zona de fuente A
Error de fuente A
Función de fuente B
Instancia de fuente B
Zona de fuente B
Error de fuente B
Función de fuente C
Instancia de fuente C
Zona de fuente C
Error de fuente C
Función de fuente D
Instancia de fuente D
Zona de fuente D
Error de fuente D
Función de fuente E
Instancia de fuente E
Zona de fuente E
Error de fuente E
Función de fuente F
Instancia de fuente F
Zona de fuente F
Error de fuente F
Función de fuente G
Instancia de fuente G
Zona de fuente G
Error de fuente G
Función de fuente H
Instancia de fuente H
Zona de fuente H
Error de fuente H

Lógica
O

Valor de fuente A
Valor de fuente B
Valor de fuente C
Valor de fuente D
Valor de fuente E
Valor de fuente F
Valor de fuente G
Valor de fuente H
Valor de salida
Error

A + B + C + D + E + F + G + H = ENCENDIDO

Función
Manejo de errores

Función de fuente A
Instancia de fuente A
Zona de fuente A
Error de fuente A
Función de fuente B
Instancia de fuente B
Zona de fuente B
Error de fuente B
Función de fuente C
Instancia de fuente C
Zona de fuente C
Error de fuente C
Función de fuente D
Instancia de fuente D
Zona de fuente D
Error de fuente D
Función de fuente E
Instancia de fuente E
Zona de fuente E
Error de fuente E
Función de fuente F
Instancia de fuente F
Zona de fuente F
Error de fuente F
Función de fuente G
Instancia de fuente G
Zona de fuente G
Error de fuente G
Función de fuente H
Instancia de fuente H
Zona de fuente H
Error de fuente H

Lógica
NAND

Valor de fuente A
Valor de fuente B
Valor de fuente C
Valor de fuente D
Valor de fuente E
Valor de fuente F
Valor de fuente G
Valor de fuente H
Valor de salida
Error

$\overline{A * B * C * D * E * F * G * H}$ = ENCENDIDO

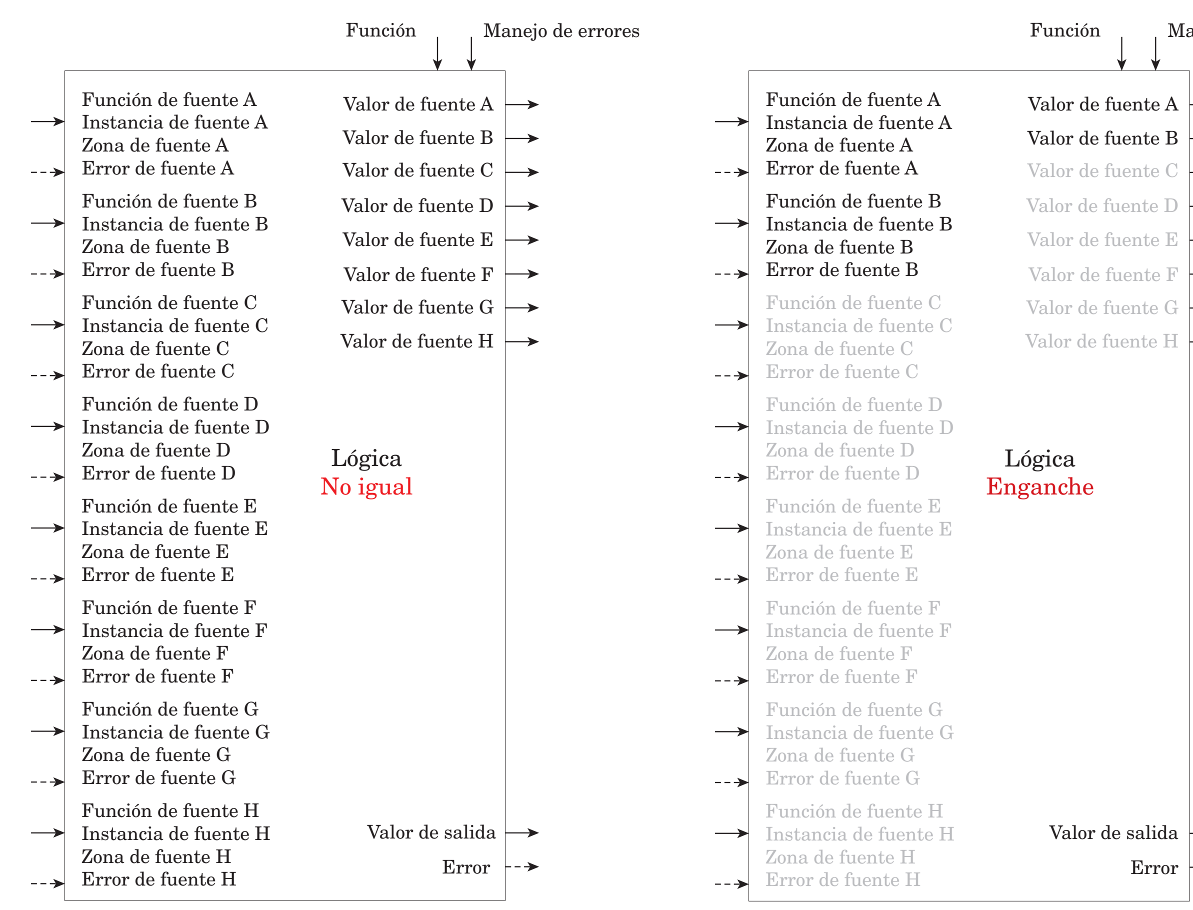
Función
Manejo de errores

Función de fuente A
Instancia de fuente A
Zona de fuente A
Error de fuente A
Función de fuente B
Instancia de fuente B
Zona de fuente B
Error de fuente B
Función de fuente C
Instancia de fuente C
Zona de fuente C
Error de fuente C
Función de fuente D
Instancia de fuente D
Zona de fuente D
Error de fuente D
Función de fuente E
Instancia de fuente E
Zona de fuente E
Error de fuente E
Función de fuente F
Instancia de fuente F
Zona de fuente F
Error de fuente F
Función de fuente G
Instancia de fuente G
Zona de fuente G
Error de fuente G
Función de fuente H
Instancia de fuente H
Zona de fuente H
Error de fuente H

Lógica
NOR

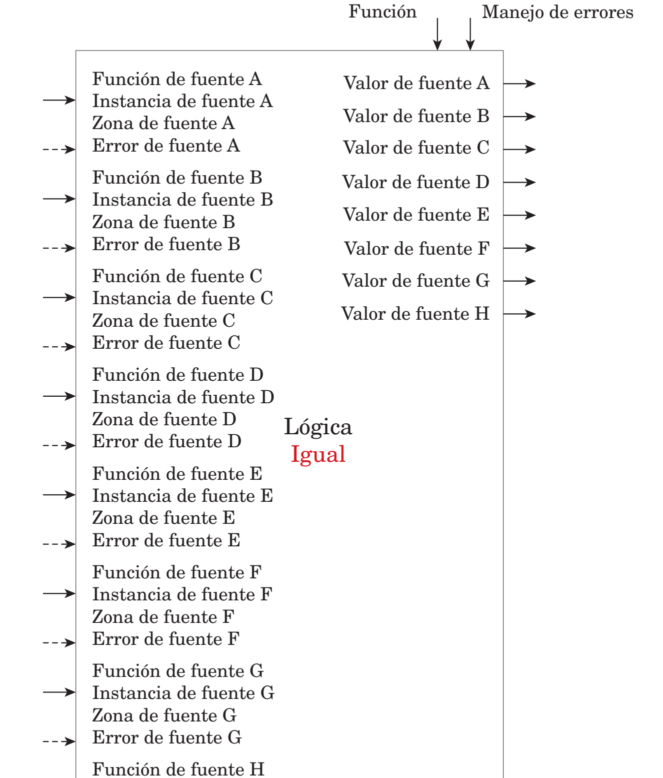
Valor de fuente A
Valor de fuente B
Valor de fuente C
Valor de fuente D
Valor de fuente E
Valor de fuente F
Valor de fuente G
Valor de fuente H
Valor de salida
Error

$\overline{A + B + C + D + E + F + G + H}$ = ENCENDIDO

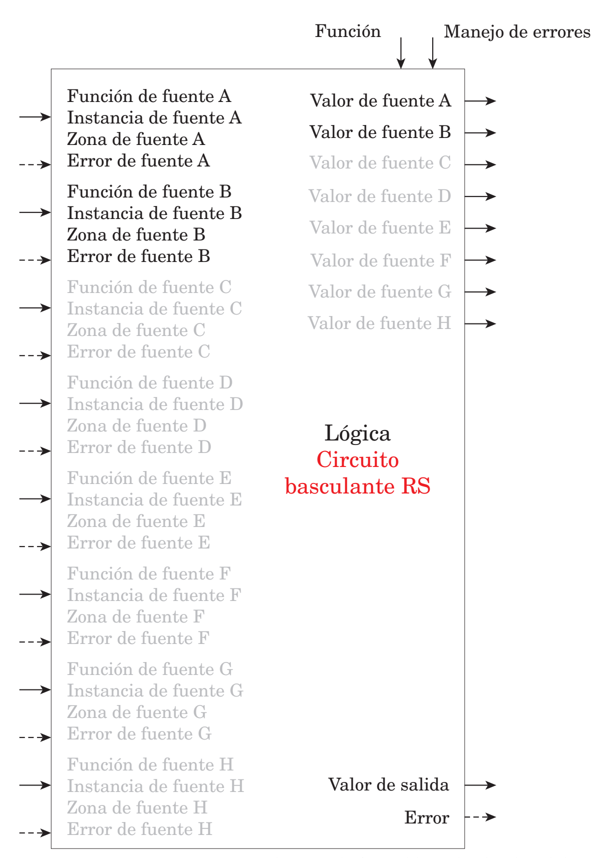


Si A ≠ B ≠ C ≠ D ≠ E ≠ F ≠ G ≠ H entonces ENCENDIDO

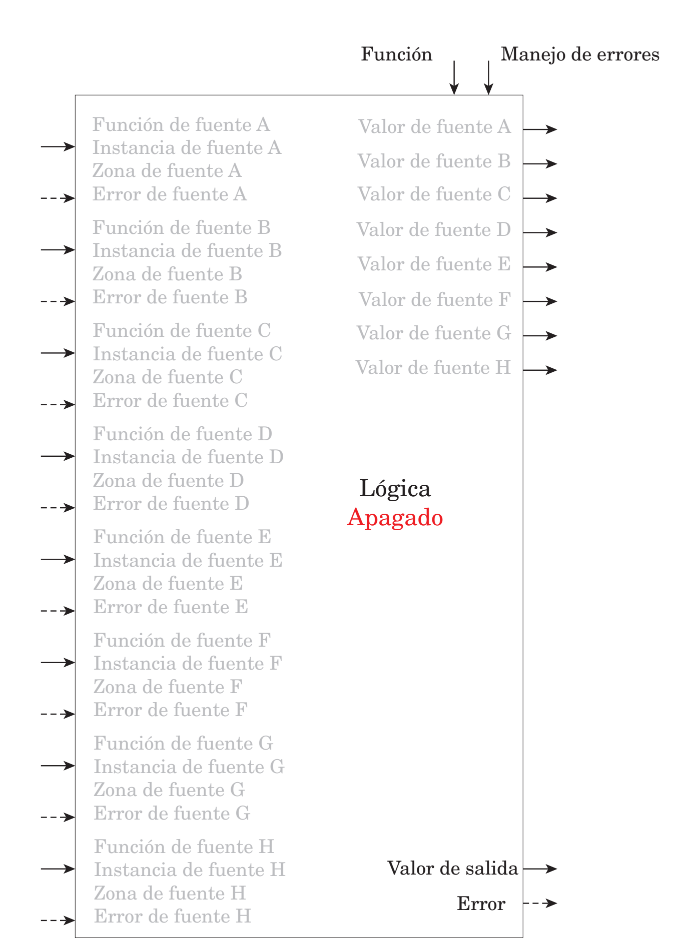
El valor de salida sigue a A, a menos que B = ENCENDIDO
Cuando la salida B está encendida, la salida estará encendida y enganchada.



Si A = B= C = D = E = F = G= H entonces ENCENDIDO



Una transición negativa a positiva en la entrada A establece el valor de salida en ENCENDIDO y una transición negativa a positiva en la entrada B restablece el valor de salida en APAGADO

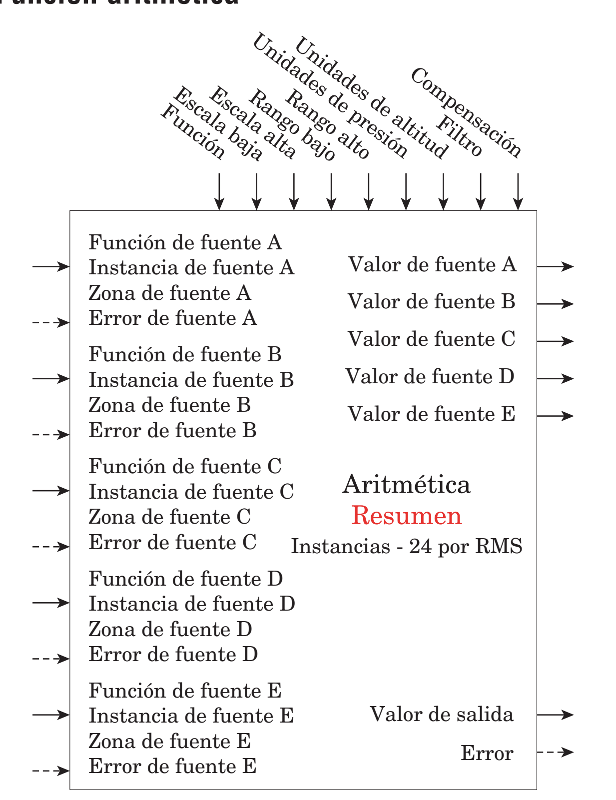


Valor de salida = Apagado

SEt Página Configuración
MAt Menú Aritmética

- Fn Función : Apagado, Promedio, Escala de proceso, Escala de desviación, Cambio, Diferencial, Cociente, Sumar, Multiplicar, Diferencia absoluta, Mínimo, Máximo, Raíz cuadrada, Muestreo y retención, Presión a altitud, Punto de condensación
- SFn.A Función de fuente A : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable
- S.iA Fuente InstanciaA : 1 a 24
- S2.A Fuente Zona A : 0 a 16
- SFn.b Función de fuente B : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido de lazo cerrado, Punto establecido de lazo abierto, Variable
- S.ib Fuente InstanciaB : 1 a 24
- S2.b Fuente Zona B : 0 a 16
- SFn.C Función de fuente C : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable
- S.iC Fuente Instancia C : 1 a 24
- S2.C Fuente Zona C : 0 a 16
- SFn.d Función de fuente D : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable
- S.id Fuente Instancia D : 1 a 24
- S2.d Fuente Zona D : 0 a 16
- SFn.E Función de fuente E : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Cronómetro, Variable
- S.iE Fuente Instancia E : 1 a 24
- S2.E Fuente Zona E : 0 a 16
- S.Lo Escala baja : -1.999,0 a 9.999,0
- S.hi Escala alta : -1.999,0 a 9.999,0
- r.Lo Rango bajo : -1.999,0 a 9.999,0
- r.hi Rango alto : -1.999,0 a 9.999,0
- P.unt Unidades de presión : PSI, Torr, mBar, Atmósfera, Pascal
- A.unt Unidades de altitud : Pie, Kilo pie
- FiL Filtro : 0,0 a 60,0 segundos

Función aritmética



oPEr Página Operación
MAt Menú Aritmética

- Su.A Fuente Valor A : -1.999,000 a 9.999,000
- Su.b Valor de fuente B : -1.999,000 a 9.999,000
- Su.C Valor de fuente C : -1.999,000 a 9.999,000
- Su.d Valor de fuente D : -1.999,000 a 9.999,000
- Su.E Valor de fuente E : Apagado, Encendido
- o.u Valor de salida : -1.999,000 a 9.999,000
- oFSt Compensación : -1.999,000 a 9.999,000

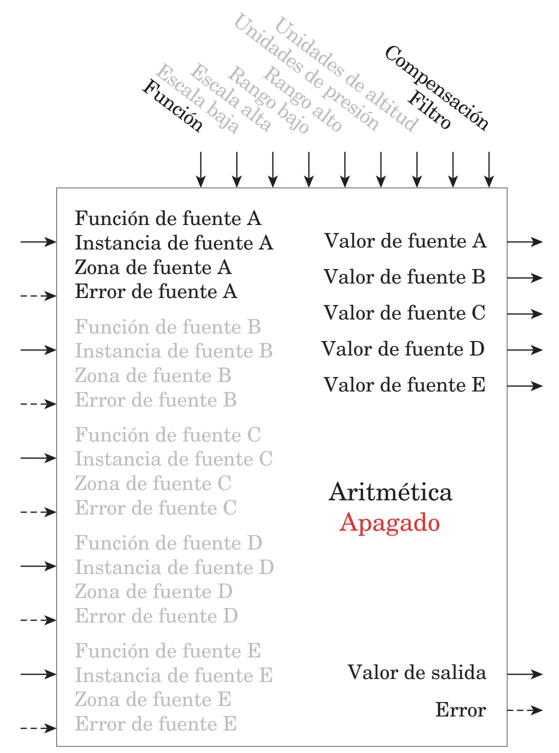
El bloque de funciones aritméticas acepta múltiples entradas y realiza una función aritmética programada para generar un valor de salida aplicando los valores de Filtro y Compensación (Offset). Algunas operaciones aritméticas deben efectuarse en las unidades del usuario.

La funciones pueden combinar múltiples entradas. Es posible que dichas entradas tengan unidades incompatibles desde un punto de vista lógico. Por ello, a menos que se indique lo contrario, la presentación del valor de salida es igual a la Fuente A. Esto acomoda las temperaturas que se están multiplicando, dividiendo y compensando mediante constantes y entradas de proceso.

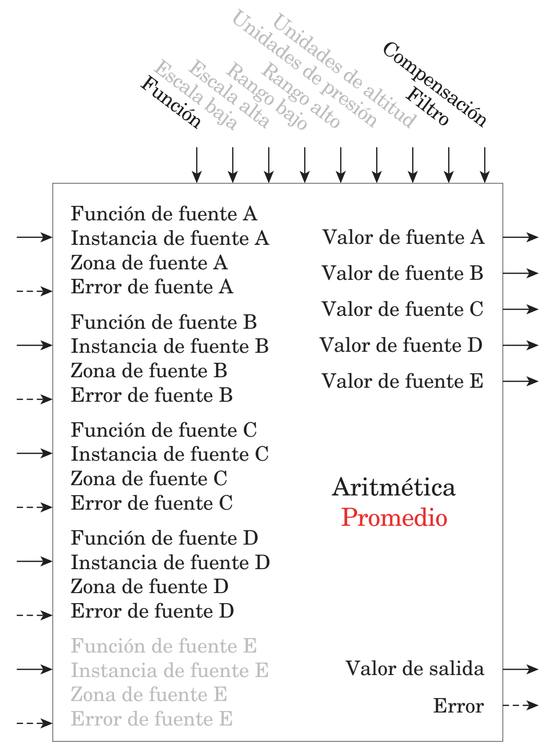
Sólo las entradas que se han apuntado hacia una fuente se utilizan en los cálculos.

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

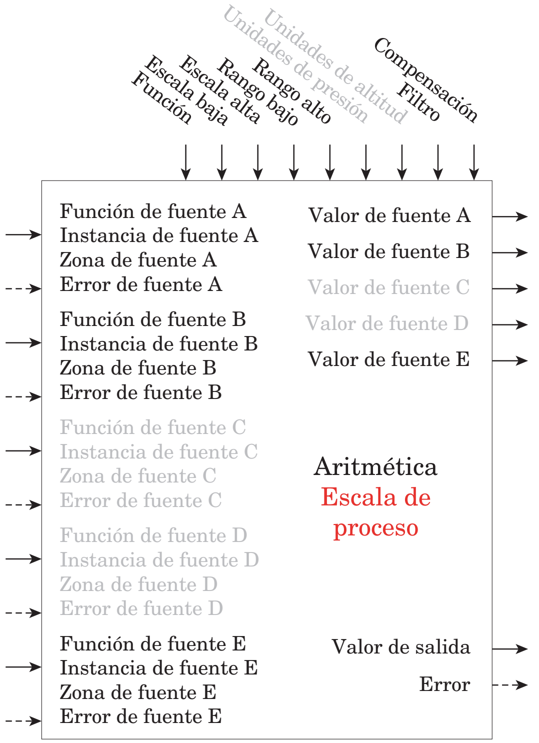
Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado



Valor de salida = Filtro [A + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A



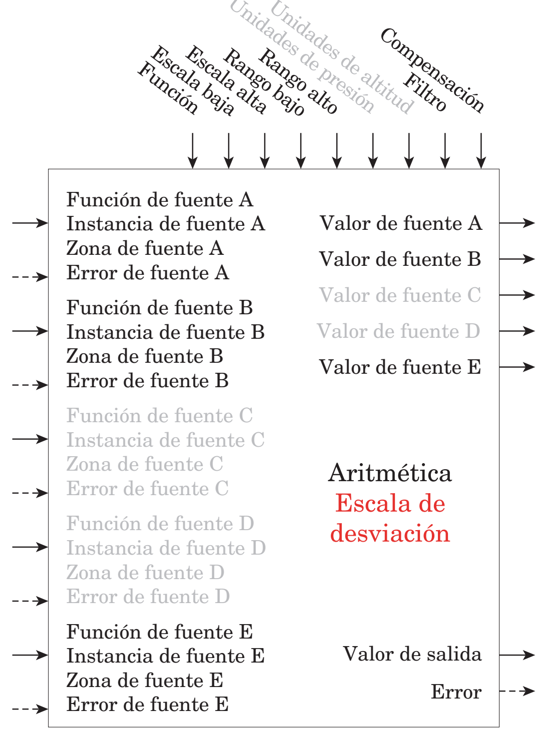
Valor de salida = Filtro [(Promedio (A + B + C + D)) + Compensación]
Unidades de pantalla sigue la última fuente que es temperatura, de lo contrario seguirá a la Fuente A



Si B = APAGADO, Valor de salida = Filtro [(Rango alto - Rango bajo) / (Escala alta - Escala baja) * (A - Escala baja) + Rango bajo + Compensación]

Si B = ENCENDIDO, Valor de salida = Filtro [B + Compensación]

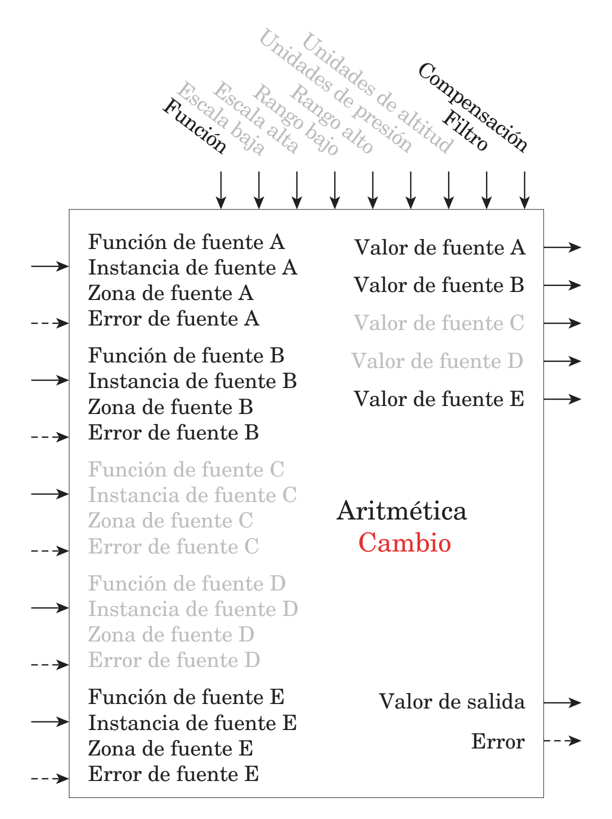
Escala baja/alta y Rango bajo/alto siguen a las unidades de pantalla de la Fuente A.



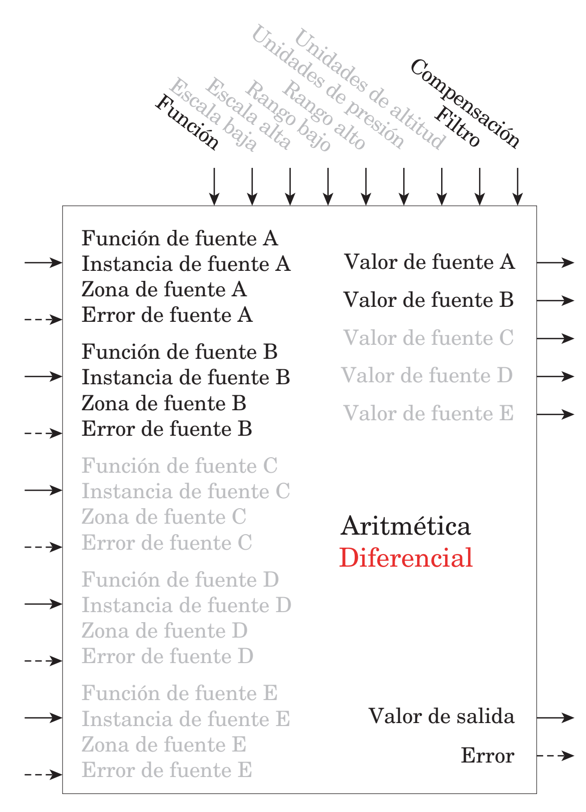
Si B = APAGADO, Valor de salida = Filtro [((Rango alto - Rango bajo) / (Escala alta - Escala baja)) * (A - Escala baja) + Rango bajo + Compensación]

Si B = ENCENDIDO, Valor de salida = Filtro [B + Compensación]

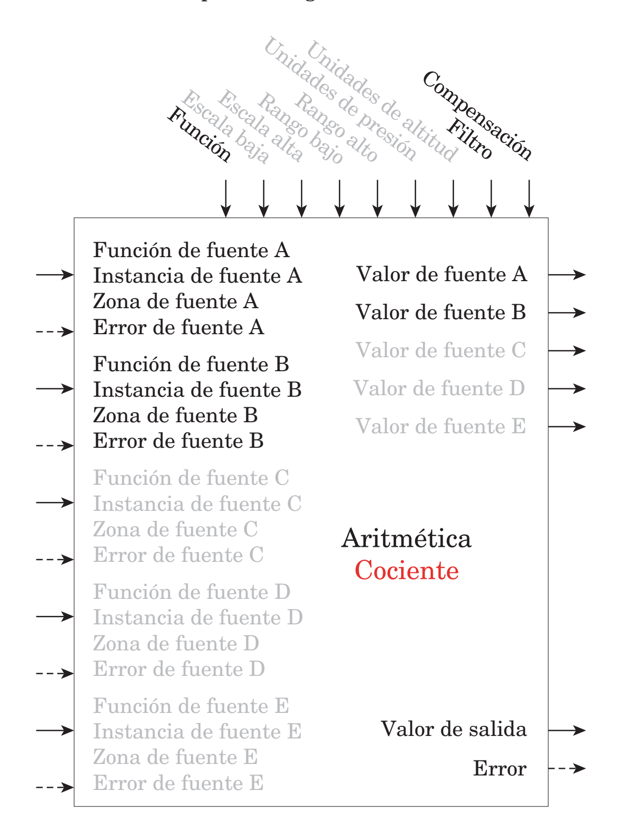
Escala baja/alta y Rango bajo/alto siguen a las unidades de pantalla de la Fuente A.



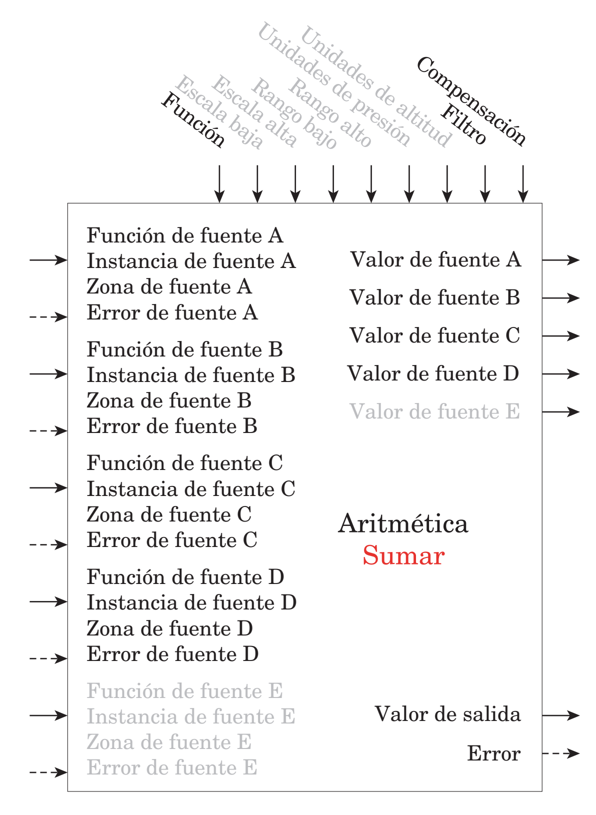
Si B = APAGADO, Valor de salida = Filtro [A + Compensación]
Si B = ENCENDIDO, Valor de salida = Filtro [B + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a la fuente activa.



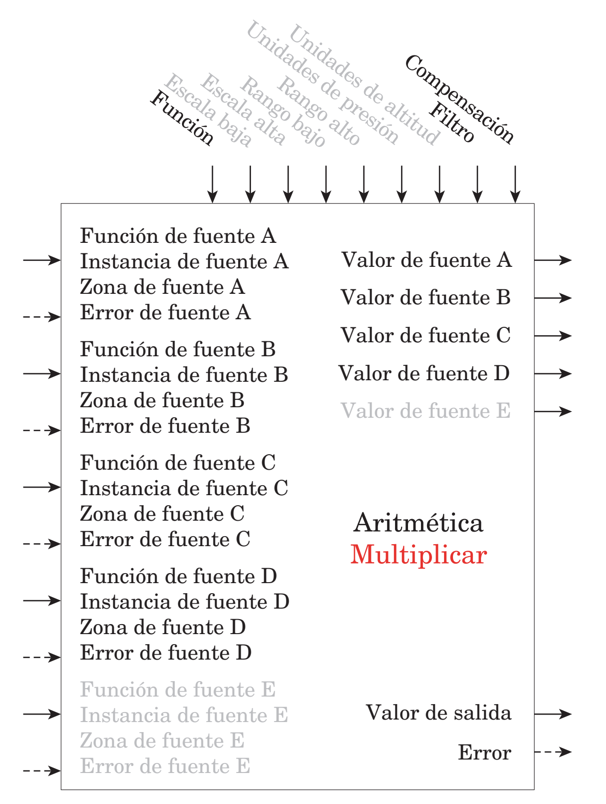
Valor de salida = Filtro [(A - B) + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A más Fuente B relativa



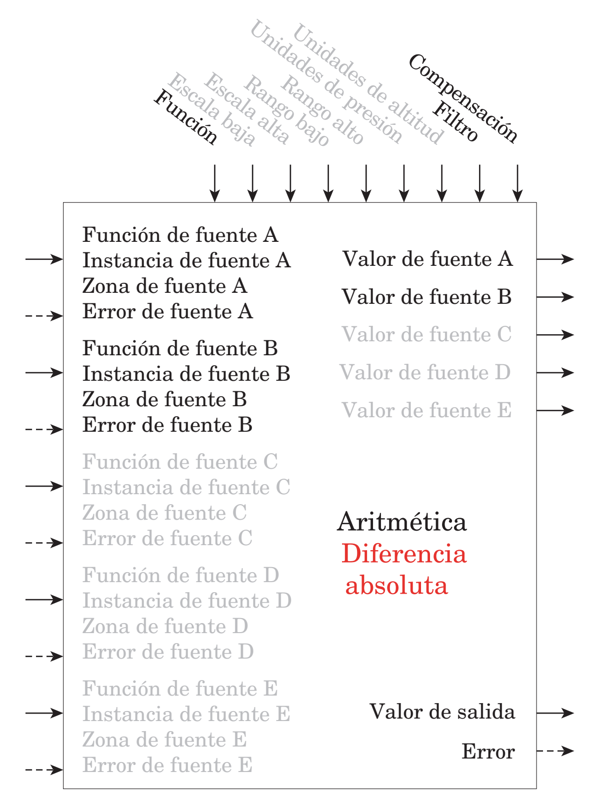
Valor de salida = Filtro [(A / B) + Compensación]
Si unidades de pantalla de Fuente A = Fuente B, sin unidades



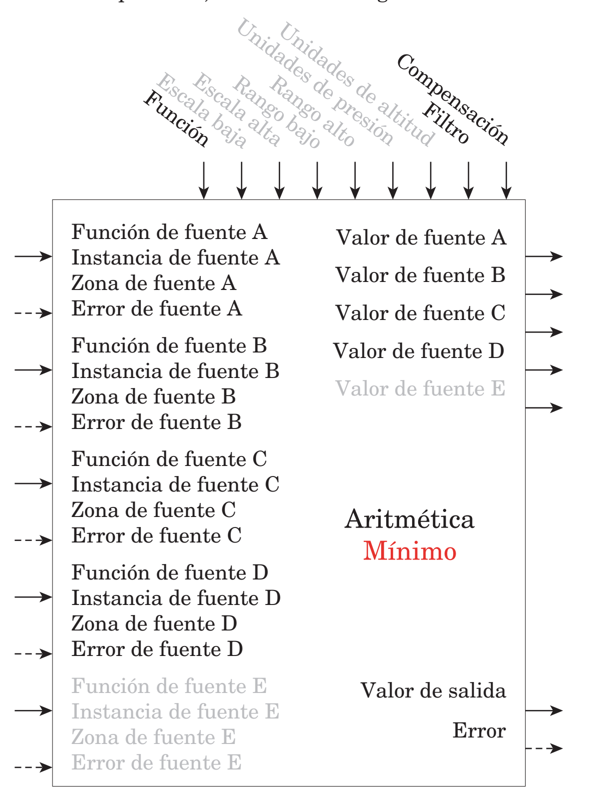
Valor de salida = Filtro [(A + B + C + D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la última fuente



Valor de salida = Filtro [(A * B * C * D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la última fuente de temperatura, de lo contrario sigue a Fuente A

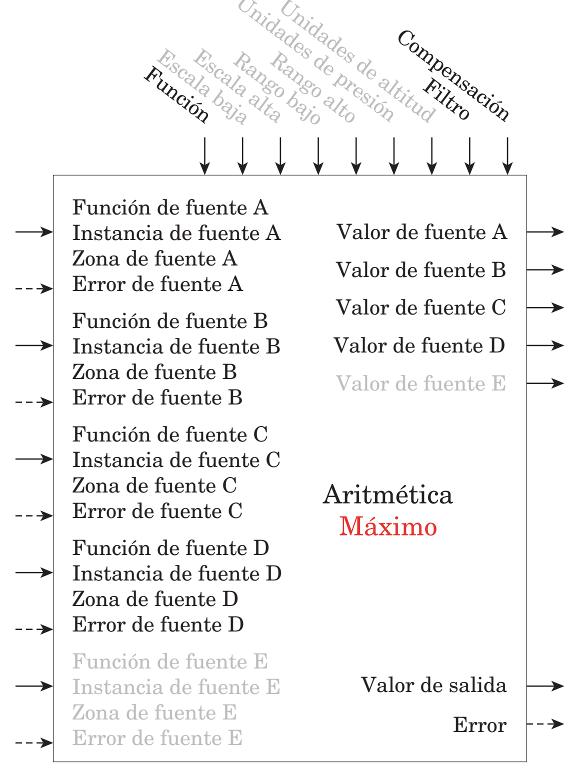


Valor de salida = Filtro [| A - B | + Compensación]
Unidades de pantalla siguen a Fuente A más Fuente B relativa



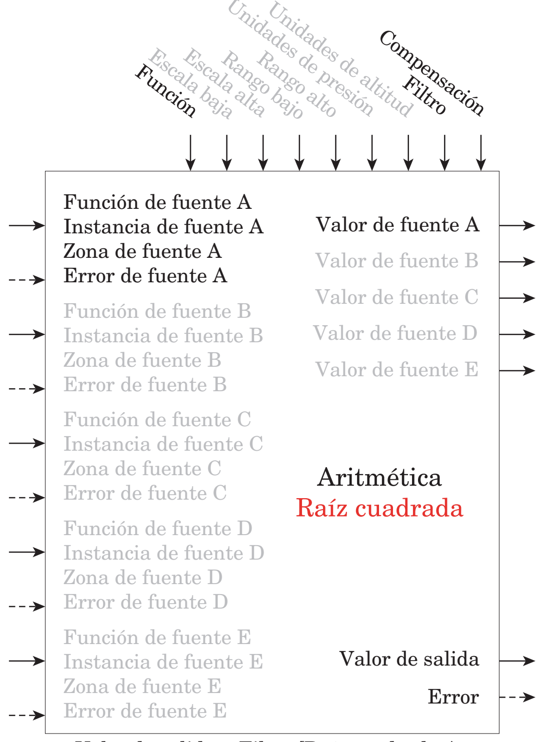
Valor de salida = Filtro [Valor mínimo (A : B : C: D) + Compensación]

Unidades en pantalla sigue a la fuente con el valor mínimo.

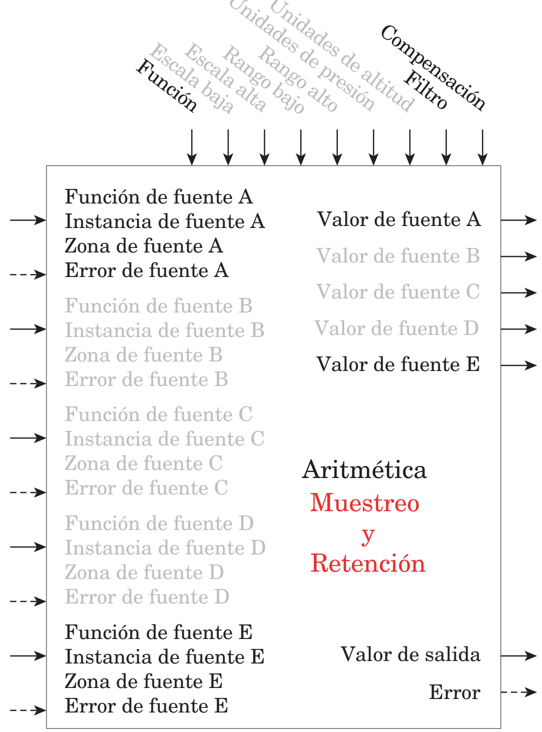


Valor de salida = Filtro [Valor máximo (A : B : C : D) + Compensación]

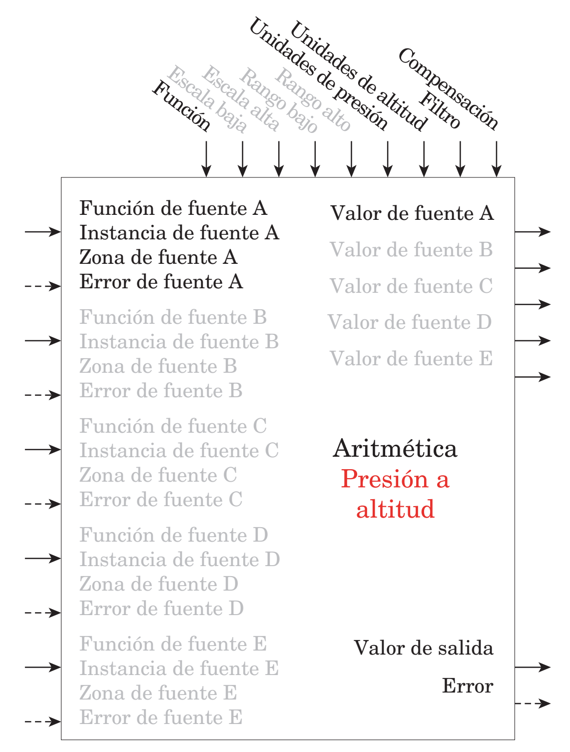
Unidades de pantalla sigue a la fuente con el valor máximo.



Valor de salida = Filtro [Raíz cuadrada A + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A



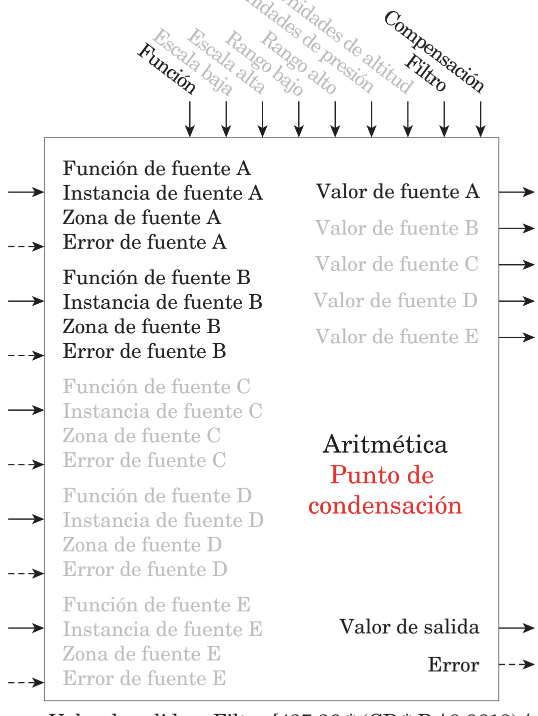
Si E = APAGADO, Valor de salida = Filtro [A + Compensación]
Si E = ENCENDIDO, Valor de salida = Filtro [último valor de A + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A



Nota:

El cálculo de altitud de presión se basa en la Atmósfera estándar internacional 1976. Fuente A es una señal de presión y necesita unidades PSI para el cálculo. El cálculo es preciso desde el nivel del mar hasta los 90.000 pies. Se puede utilizar fuera de este rango en ambas direcciones, pero con menos precisión. La norma se basa en una presión de altitud a 0 pies (nivel del mar) de 14,6967 PSI y una temperatura de 59 grados F. El resultado del cálculo se expresa en pies.

Valor de salida = Filtro [Convertir fuente A en Presión a altitud + Compensación



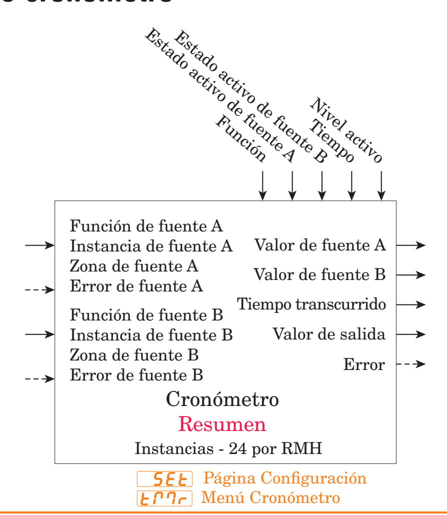
Valor de salida = Filtro [427,26 * (CP * B / 8,8618) / (17,27- (CP * B / 8,8618)) +32 + Compensación]

Se usa Fuente A para Presión calculada o CP ;

Nota:

Para punto de condensación, Fuente A es temperatura (F) y Fuente B es humedad relativa (%). El cálculo de presión de saturación es idéntico al que se utiliza para termómetro húmedo/seco. Resultados en grados F.

Función de cronómetro



SEt Página Configuración
tMr Menú Cronómetro

Fn Función : Apagado, Pulso encendido, Retraso, Acción única, Retentivo

SFn.A Función A de fuente (Ejecución del cronómetro) : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógifca, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable

S i.A Instancia de fuente A : 1 a 24

SZ.A Zona de fuente A : 0 a 16

SAS.A Estado activo de fuente A (Ejecución del cronómetro) : Alto (subiendo), Bajo (bajando)

SFn.b Función de fuente B (Restablecimiento del cronómetro) : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable

S i.b Instancia de fuente B : 1 a 24

SZ.b Zona de fuente B : 0 a 16

SAS.b Estado activo de fuente B (Restablecimiento del cronómetro) : Alto (subiendo), Bajo (bajando)

ti Tiempo : 0 a 9.999 segundos

LEv Nivel activo : Alto, Bajo

oPEr Página Operación
tMr Menú Cronómetro

Sv.A Valor de fuente A : Apagado, Encendido

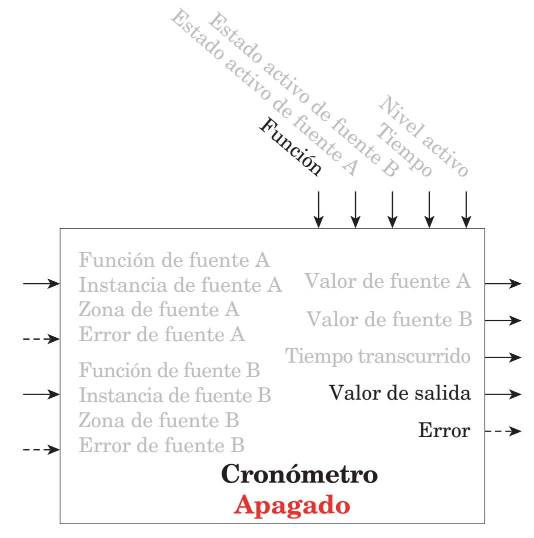
Sv.b Valor de fuente B : Apagado, Encendido

E.t Tiempo transcurrido : 0,0 a 9.999,000 segundos

o.v Valor de salida : Apagado, Encendido

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado



Valor de salida = APAGADO

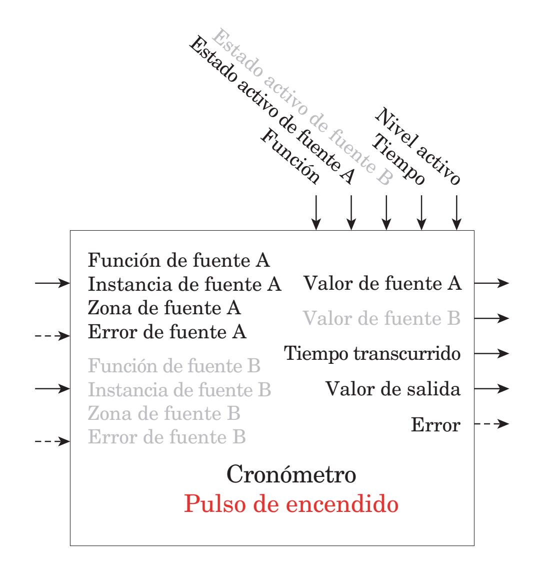


Diagrama de temporización del Pulso de encendido con borde de subida activo

Fuente A (ejecución) [Sr.A]
Estado activo de fuente A [SASA] : Alto
Valor de fuente A [uS.A]

alto
bajo

Nivel activo [LEu] : Alto
Valor de salida [o.u]

encendido
apagado

Nivel activo [LEu] : Bajo
Valor de salida [o.u]

encendido
apagado

Tiempo
Tiempo

Tiempo transcurrido [E.t]

0

Tiempo [ti]

0

Diagrama de temporización del Pulso de encendido con borde de caída activo

Fuente A (ejecución) [Sr.A]
Estado activo de fuente A [SASA] : Bajo
Valor de fuente A [uS.A]

alto
bajo

Nivel activo [LEu] : Alto
Valor de salida [o.u]

encendido
apagado

Nivel activo [LEu] : Bajo
Valor de salida [o.u]

encendido
apagado

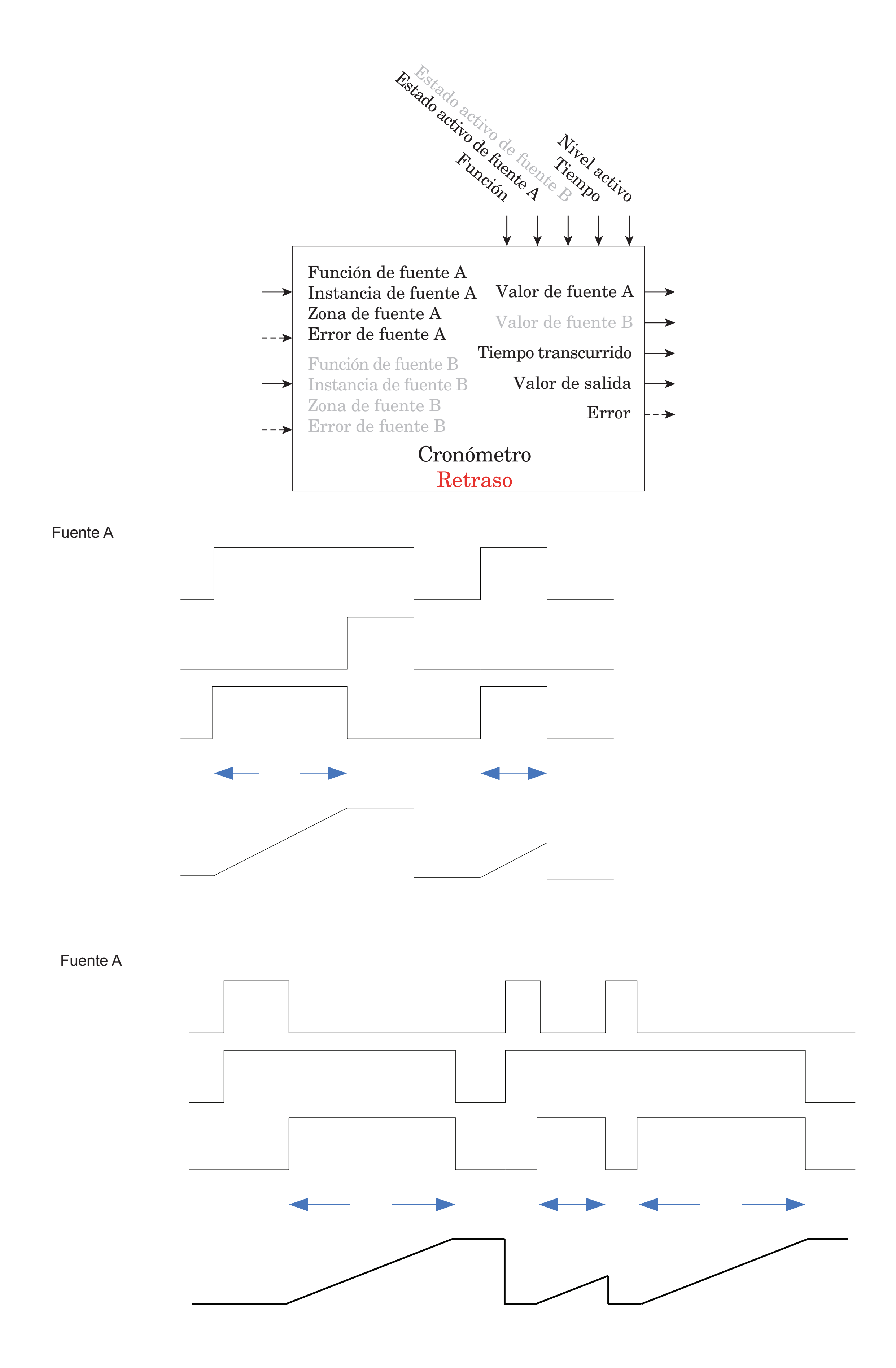
Tiempo
Tiempo

Tiempo transcurrido [E.t]

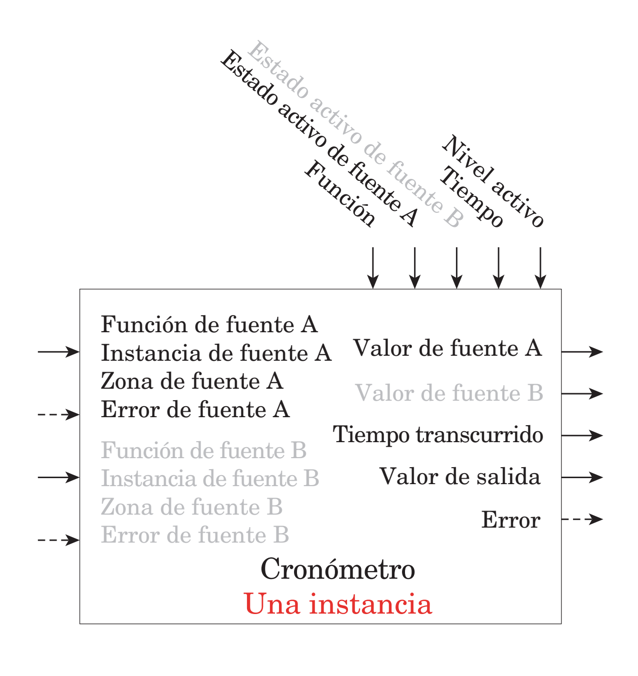
0

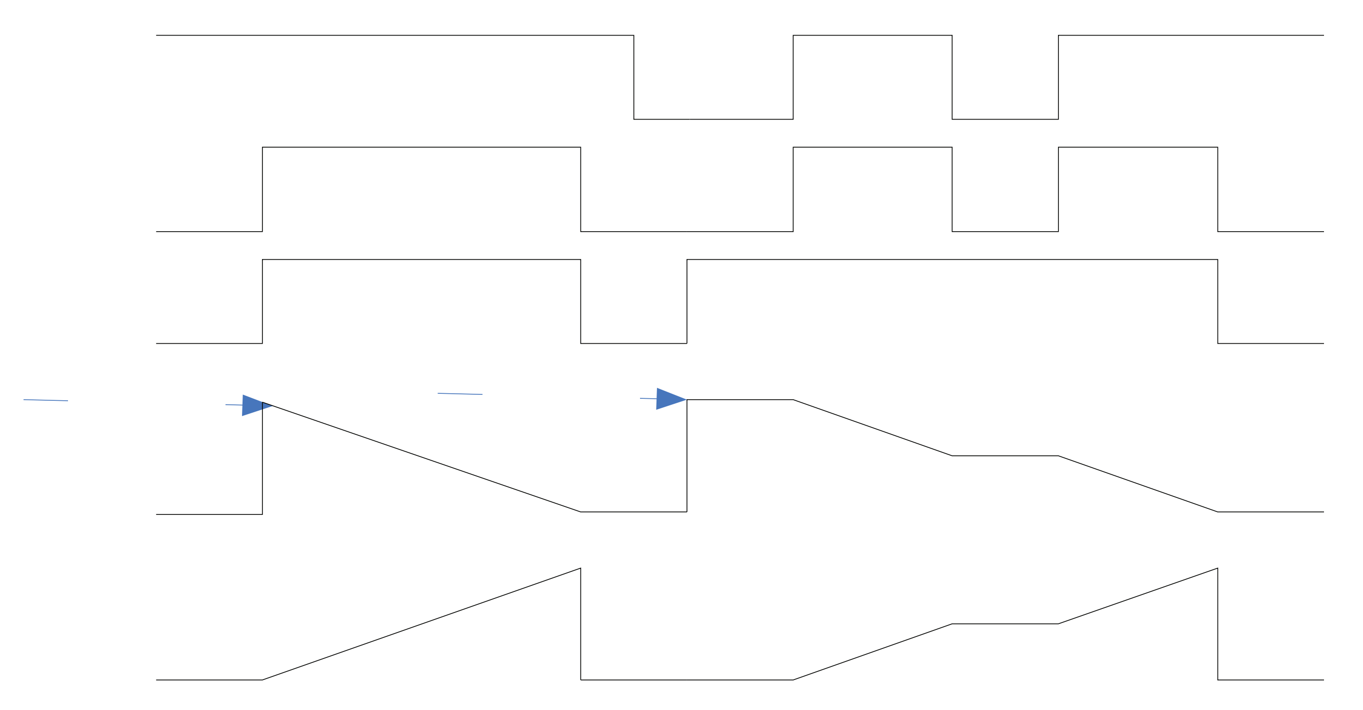
Tiempo [ti]

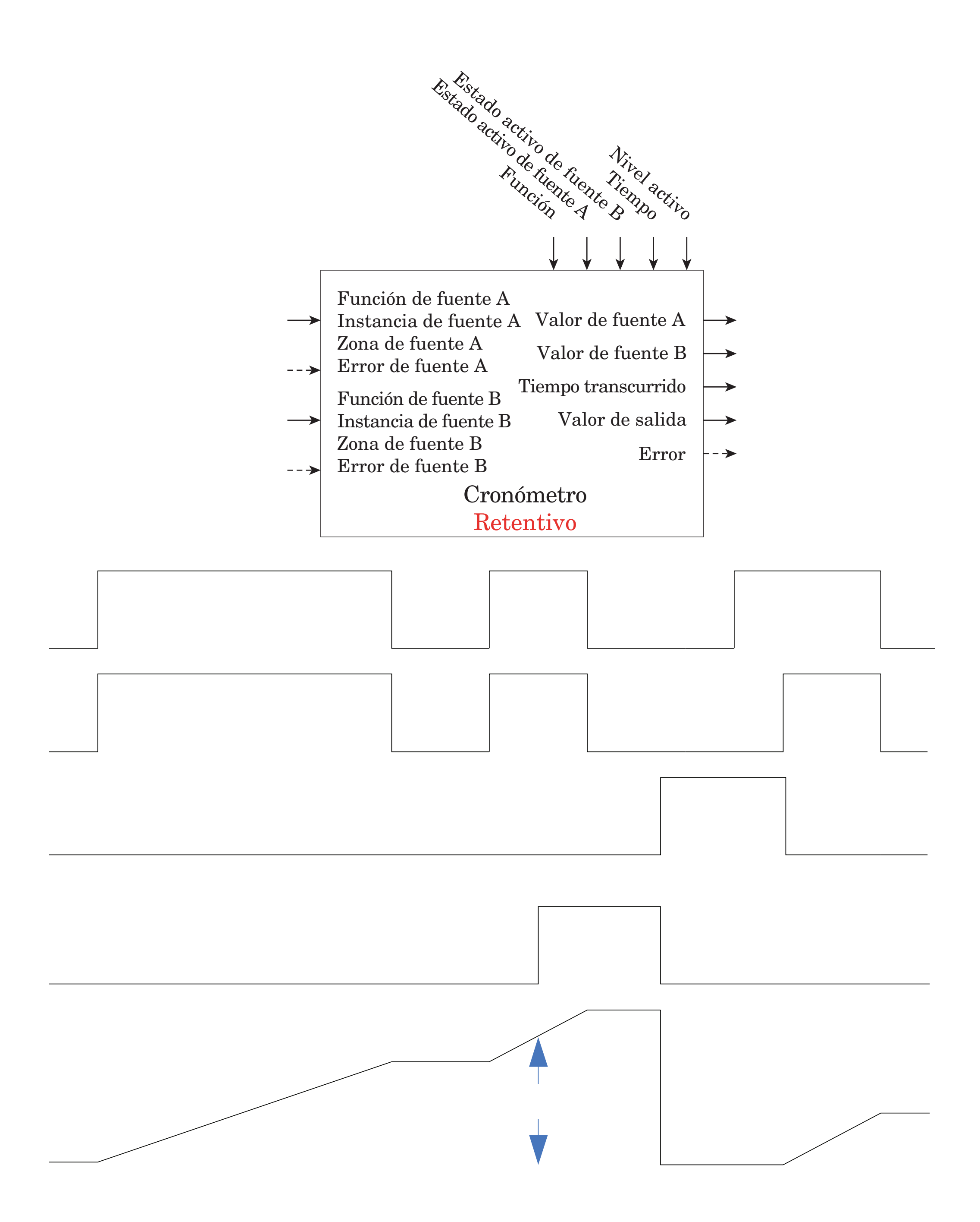
0



Estado activo de fuente B
Estado activo de fuente A
Función
Nivel activo
Tiempo
Función de fuente A
Instancia de fuente A
Zona de fuente A
Error de fuente A
Función de fuente B
Instancia de fuente B
Zona de fuente B
Error de fuente B
Valor de fuente A
Valor de fuente B
Tiempo transcurrido
Valor de salida
Error
Cronómetro
Retraso
Fuente A
Fuente A


Estado activo de fuente B
Estado activo de fuente A
Función
Nivel activo
Tiempo
Función de fuente A
Instancia de fuente A
Zona de fuente A
Error de fuente A
Función de fuente B
Instancia de fuente B
Zona de fuente B
Error de fuente B
Valor de fuente A
Valor de fuente B
Tiempo transcurrido
Valor de salida
Error
Cronómetro
Una instancia




Estado activo de fuente B
Estado activo de fuente A
Función
Nivel activo
Tiempo
Función de fuente A
Instancia de fuente A
Zona de fuente A
Error de fuente A
Función de fuente B
Instancia de fuente B
Zona de fuente B
Error de fuente B
Valor de fuente A
Valor de fuente B
Tiempo transcurrido
Valor de salida
Error
Cronómetro
Retentivo

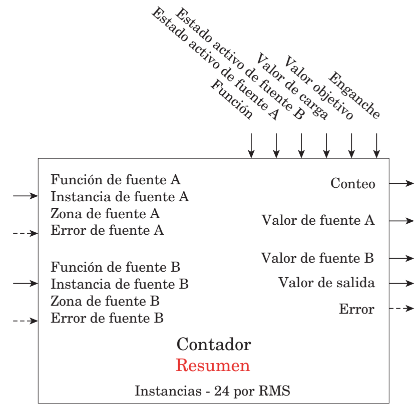
Función de contador

La función cuenta hacia arriba o abajo desde el valor de carga y produce Valor de salida = Encendido cuando Recuento = Valor objetivo.

Nota:

El valor de conteo se borra cuando se corta la energía.

El valor de carga se restaura en el arranque.



SEt Página Configuración
Ctr Menú Contador

Fn Función : Arriba, Abajo

SFn.A Función de fuente A (reloj) : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Cronómetro, Variable

S.iA Instancia de fuente A : 1 a 24

SZ.A Zona de fuente A : 0 a 16

SAS.A Estado activo de fuente A (reloj de estado activo) : Alto (subiendo), Bajo (bajando), Ambos (subiendo y bajando)

SFn.b Función de fuente B (carga) : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Cronómetro, Variable

S.ib Instancia de fuente B : 1 a 24

SZ.b Zona de fuente B : 0 a 16

SAS.b Estado activo de fuente B (carga de estado activo) : Alto, Bajo

LoAd Valor de carga : 0 a 9.999

tr9t Valor objetivo : 0 a 9.999

LAt Enganche : No, Sí

SEt Página Operación
Ctr Menú Contador

Cnt Conteo : 0 a 9.999

Su.A Valor de fuente A : Apagado, Encendido

Su.b Valor de fuente B : Apagado, Encendido

o.u Valor de salida : Apagado, Encendido

Operación de contador:

Cada vez que se produce una transición de reloj prescrita sin un error en la fuente B, el recuento será igual al Valor de carga.

Contador ascendente:

Cada vez que se produce una transición de reloj prescrita sin un error en la Fuente B, el conteo aumentará en +1. Si el conteo es igual a 9.999 cuando se produce la transición, el conteo será 1 después de la transición.

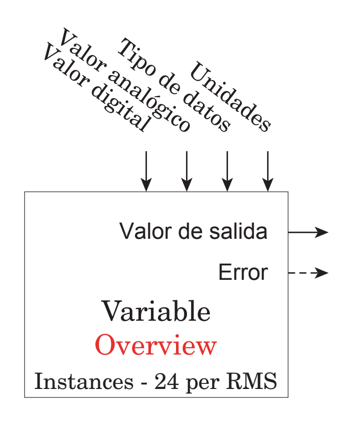
Contador descendente:

Cada vez que se produce una transición de reloj prescrita sin un error en la Fuente B, el conteo disminuirá en -1. Si el conteo es igual a 0 cuando se produce la transición, el conteo será 9.999 después de la transición.

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado

Función de variable



SEt Página Configuración
uAr Menú Variable

tYPE Tipo de datos : Analógico, Digital

di9 Valor digital : Encendido, Apagado

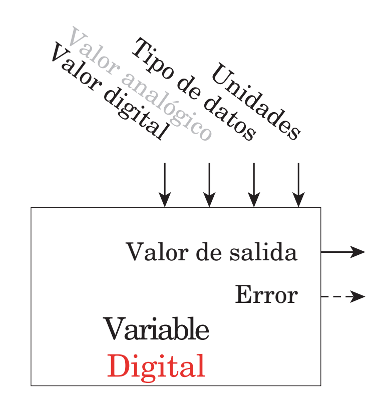
AnL9 Valor analógico : -1.999,000 a 9.999,000

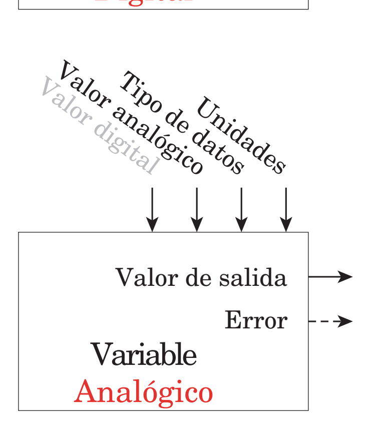
Unit Unidades : Ninguno, Temperatura absoluta, Temperatura relativa, Emergía, Proceso, Humedad relativa

o.u Valor de salida : -1.999,000 a 9.999,000 o Encendido o Apagado

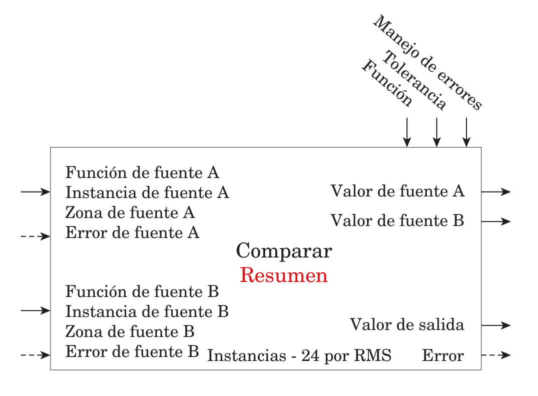
La función pasa el valor almacenado a la salida.

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente: Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado





Función de comparación



SEt Página Configuración
CPE Menú Comparar

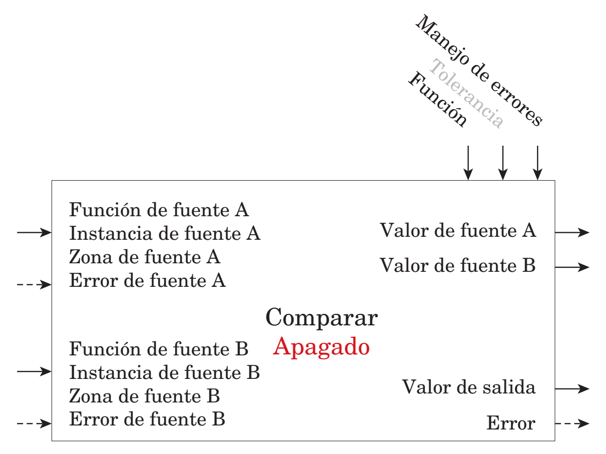
- Fn Función : Apagado, Mayor que, Menor que, Igual a, No igual a, Mayor o igual, Menor o igual
- tol Tolerancia : 0,0 a 9.999,000 unidades o F
- SFn.A Función de fuente A : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable
- S1.A Instancia de fuente A : 1 a 24
- S2.A Zona de fuente A : 0 a 16
- SFn.b Función de fuente B : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable
- S1.b Instancia de fuente B : 1 a 24
- S2.b Zona de fuente B : 0 a 16
- Er.h Manejo de errores : Malo falso, Bueno falso, Malo verdadero, Bueno verdadero

oPEr Página Operación
CPE Menú Comparar

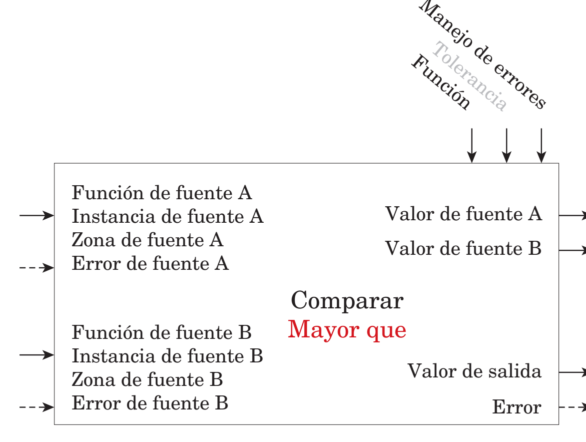
- Su.A Valor de fuente A : -1.999,000 a 9.999,000 unidades o F
- Su.b Valor de fuente B : -1.999,000 a 9.999,000 unidades o F
- o.u Valor de salida : Apagado, Encendido

La tolerancia se expresa en las mismas unidades que la Fuente A
Requiere que la Fuente A y Fuente B no tengan errores para que la función trabaje.

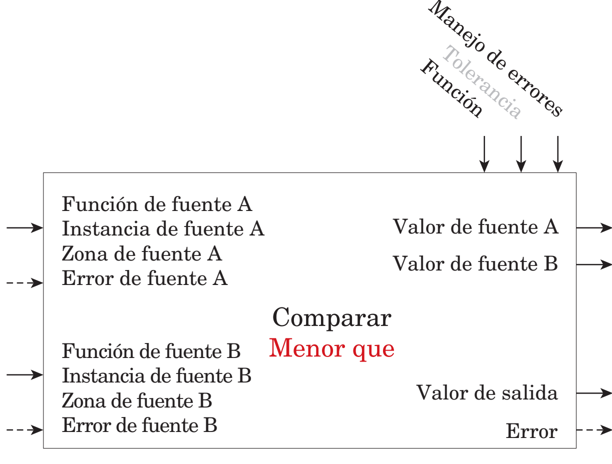
Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:
Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado



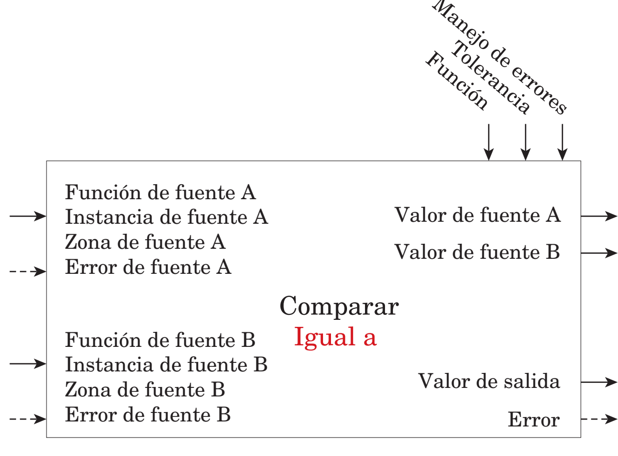
No comparar, Valor de salida = APAGADO



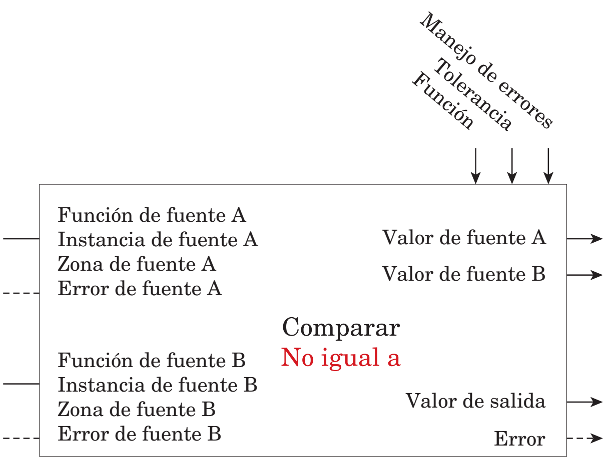
A>B, Valor de salida = ENCENDIDO

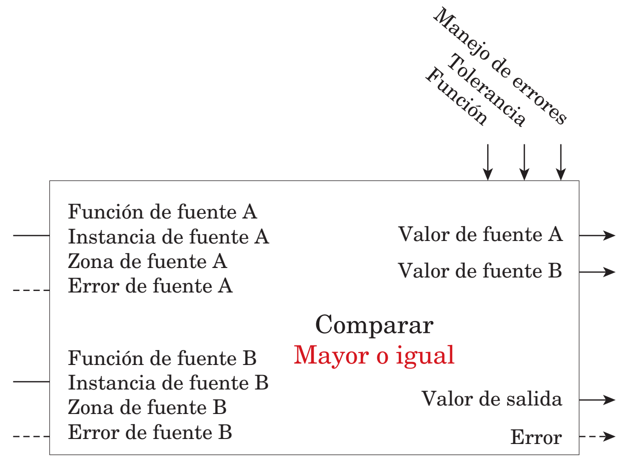


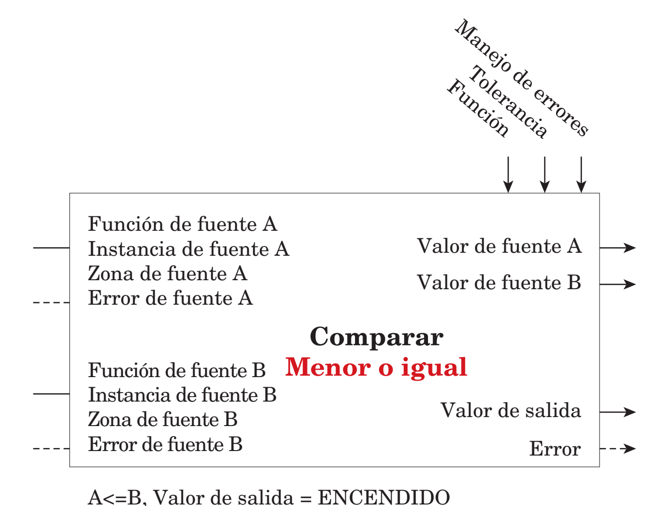
A<B, Valor de salida = ENCENDIDO



A=B, Valor de salida = ENCENDIDO







Función personalizada



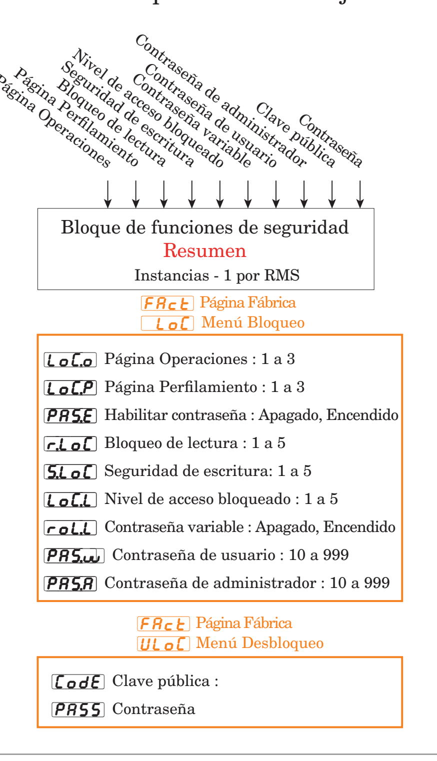
FAct Página Fábrica
CUSt Menú Personalizado

PAr Parámetro : Ninguno, Proceso, Compensación de calibración, Unidades de pantalla, Restaurar configuraciones de usuario, Punto establecido inferior de alarma, Punto establecido superior de alarma, Histéresis de alarma, Punto establecido

Función de seguridad

Nota:
Se fija por zona. Esto es independiente de la configuración de seguridad de la interfaz de usuario remota (RUI).

Si la contraseña está habilitada, el usuario debe introducirla para entrar a los menús que están bloqueados debido a los ajustes de nivel de bloqueo. Las contraseñas variables requieren una nueva contraseña cada vez que el controlador se apague y encienda. Será diferente para cada controlador. Se necesita la contraseña de administrador para cambiar los ajustes de seguridad incluso si el usuario introduce su propia contraseña para anular los ajustes de seguridad.



Función de diagnóstico

Diagnóstico Resumen Instancias - 1 por RMS	
	Número de pieza →
	Revisión del software →
	Número de compilación del software →
	Número de serie →
	Fecha de fabricación →
	Identificación del hardware →
	Estado del dispositivo →
	Nombre del dispositivo →

FAct Página Fábrica
d iAG Menú Diagnósticos

Pn Número de pieza: desplazamientos en pantalla

rEu Revisión del software: 4.00, ...

S.bLd Número de compilación del software: 0, 1, 2, ...

Sn Número de serie: xxxxxx

dAtE Fecha de fabricación: Formato YWW

ID del hardware: 115 (RMS)

Estado del dispositivo: OK, Falla

Nombre del dispositivo EZ-ZONE RM

7

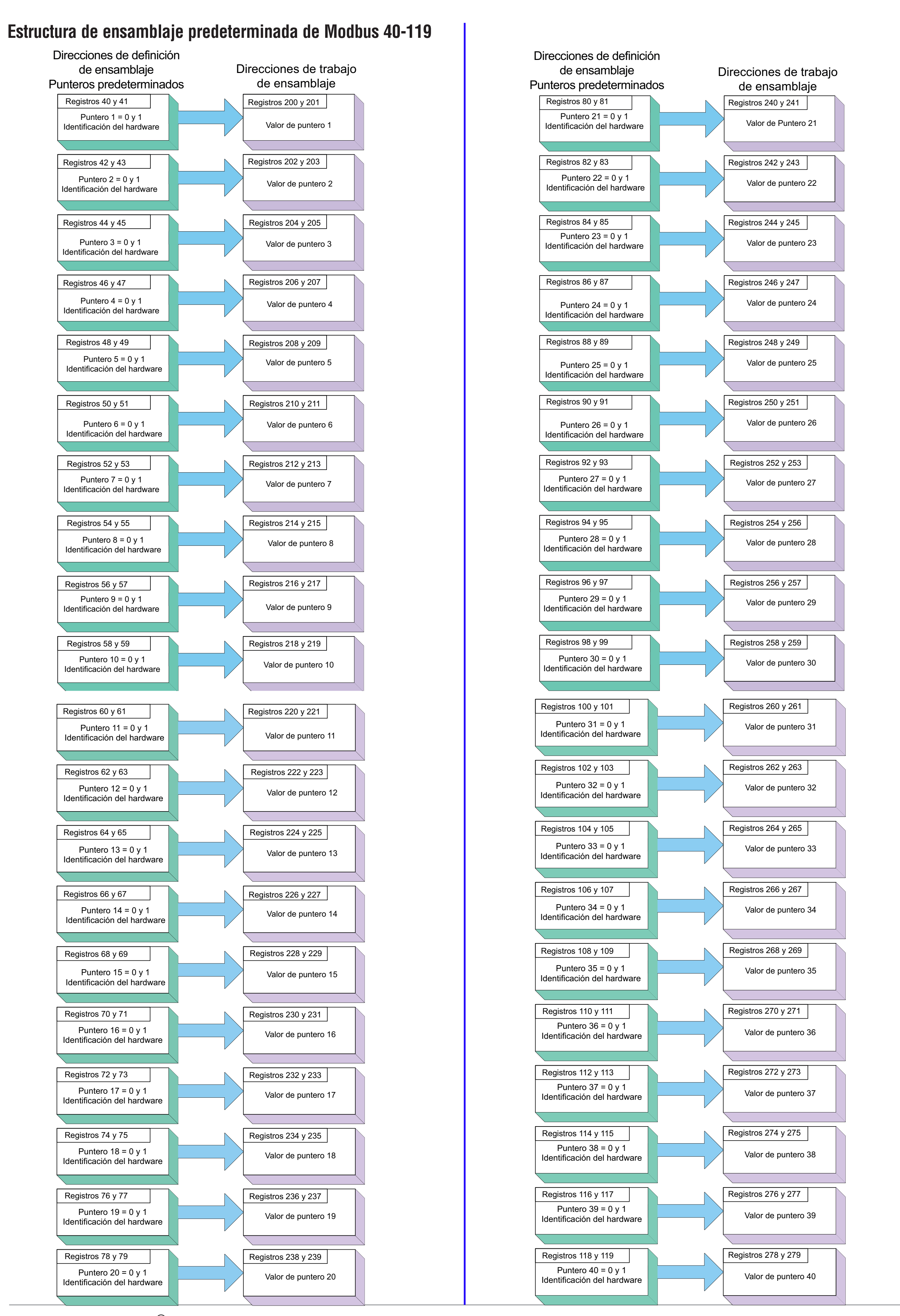
Capítulo 7: Apéndice

Modbus - Bloques de memoria programables

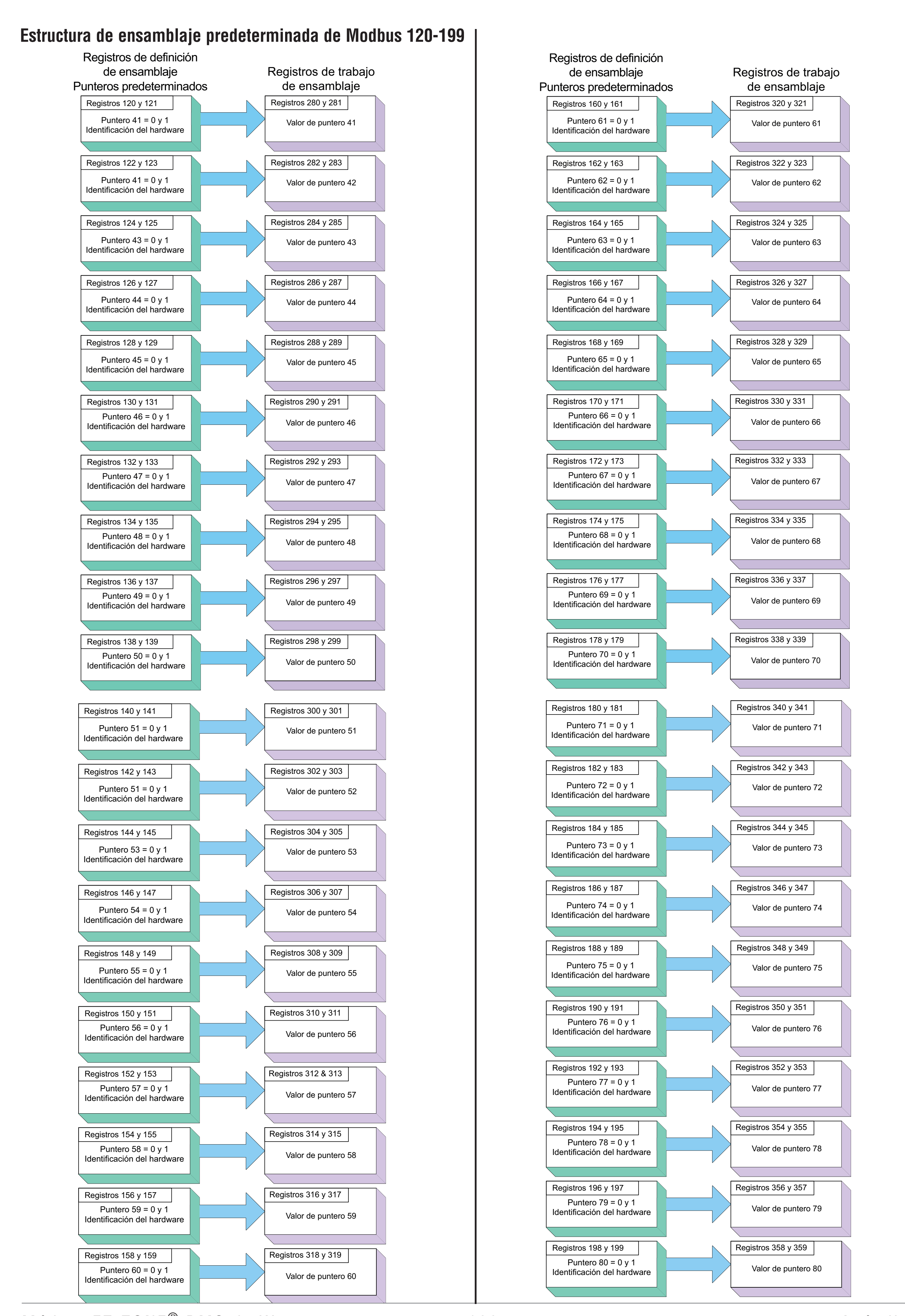
Direcciones de definición de ensamblaje y Direcciones de trabajo de ensamblaje

Direcciones de definición	Direcciones de trabajo	Direcciones de definición	Direcciones de trabajo
40 y 41	200 y 201	120 y 121	280 y 281
42 y 43	202 y 203	122 y 123	282 y 283
44 y 45	204 y 205	124 y 125	284 y 285
46 y 47	206 y 207	126 y 127	286 y 287
48 y 49	208 y 209	128 y 129	288 y 289
50 y 51	210 y 211	130 y 131	290 y 291
52 y 53	212 y 213	132 y 133	292 y 293
54 y 55	214 y 215	134 y 135	294 y 295
56 y 57	216 y 217	136 y 137	296 y 297
58 y 59	218 y 219	138 y 139	296 y 299
60 y 61	220 y 221	140 y 141	300 y 301
62 y 63	222 y 223	142 y 143	302 y 303
64 y 65	224 y 225	144 y 145	304 y 305
66 y 67	226 y 227	146 y 147	306 y 307
68 y 69	228 y 229	148 y 149	308 y 309
70 y 71	230 y 231	150 y 151	310 y 311
72 y 73	232 y 233	152 y 153	312 y 313
74 y 75	234 y 235	154 y 155	314 y 315
76 y 77	236 y 237	156 y 157	316 y 317
78 y 79	238 y 239	158 y 159	318 y 319
80 y 81	240 y 241	160 y 161	320 y 321
82 y 83	242 y 243	162 y 163	322 y 323
84 y 85	244 y 245	164 y 165	324 y 325
86 y 87	246 y 247	166 y 167	326 y 327
88 y 89	248 y 249	168 y 169	328 y 329
90 y 91	250 y 251	170 y 171	330 y 331
92 y 93	252 y 253	172 y 173	332 y 333
94 y 95	254 y 255	174 y 175	334 y 335
96 y 97	256 y 257	176 y 177	336 y 337
98 y 99	256 y 259	178 y 179	338 y 339
100 y 101	260 y 261	180 y 181	340 y 341
102 y 103	262 y 263	182 y 183	342 y 343
104 y 105	264 y 265	184 y 185	344 y 345
106 y 107	266 y 267	186 y 187	346 y 347
108 y 109	268 y 269	188 y 189	348 y 349
110 y 111	270 y 271	190 y 191	350 y 351
112 y 113	272 y 273	192 y 193	352 y 353
114 y 115	274 y 275	194 y 195	354 y 355
116 y 117	276 y 277	196 y 197	356 y 357
118 y 119	278 y 279	198 y 199	358 y 359

Estructura de ensamblaje predeterminada de Modbus 40-119



Estructura de ensamblaje predeterminada de Modbus 120-199



Especificaciones del RMS

Voltaje/Potencia de línea
- 20,4 a 30,8 V≂ (ca/cc), 50/60 Hz, ±5%
- Cualquier fuente de alimentación externa que se utilice debe cumplir con la clasificación de clase 2 o SELV. (Para conocer el máximo consumo de energía VA, consulte la lista de especificaciones del módulo específico)
- Retención de datos mediante memoria no volátil en caso de interrupción del servicio eléctrico
- Cumple con Semi F47-0200, Figura R1-1 requisitos de caída de voltaje

Ambiente
- Temperatura de funcionamiento, 0 a 149 °F (-18 a 65 °C)
- Temperatura de almacenamiento, -40 a 185 °F (-40 a 85 °C)
- 0 a 90% de humedad relativa, sin condensación)
- Los módulos de montaje en riel se consideran como equipo de tipo abierto que debe instalarse en una cubierta que proteja contra el fuego y los golpes eléctricos, como una cubierta NEMA Tipo 1; a menos que todas las conexiones de circuito sean de Clase 2 o SELV (Voltaje bajo extra seguro)

Exactitud
- Exactitud de calibración y conformidad del sensor: ±0,1% de desviación, ±1 °C a temperatura ambiente calibrada y línea de voltaje nominal
- Tipos R, S, B; 0,2%
- Tipo T por debajo de -50 °C; 0,2%
- Temperatura ambiente de calibración a 77 ±5 °F (25±3 °C)
- Rango de exactitud: 1000 °F (540 °C) mín.
- Estabilidad de la temperatura: ±0,1 °F/°F (±0,1 °C/°C) de aumento en la temperatura ambiente máx.

Aprobaciones de organismos reguladores
- Homologado por UL® incluido UL® 61010-1 Archivo E185611
- Revisado por UL® para cumplir con el código canadiense C22.2 N.º 61010-1-04
- Conformidad CE: vea la Declaración de conformidad RoHS y conformidad con W.E.E.E.

Comunicación en serie
- Todos los módulos vienen con el protocolo de bus estándar aislado para conexión de configuración y comunicación con todos los demás productos EZ-ZONE También se puede solicitar Modbus RTU como una característica opcional.

Interfase de usuario opcional (RUI)
- 1⁄16 DIN
- Pantallas LED dobles de 7 segmentos, 4 dígitos
- Indicador LED de direcciones de siete segmentos, que se programa mediante pulsador
- Teclas: Avanzar, infinito, arriba, abajo, más una tecla de función EZ programable
- Tasa de actualización típica de pantalla 1 Hz

Configuración máxima del RMS
- Hasta 16 canales de analizador por módulo con un máximo de 16 módulos

Montaje
- Especificación de riel DIN EN50022, 35 x 7,5 mm (1,38 x 0,30 pulg.)
- Puede montarse en riel DIN o chasis con sujetadores proporcionados por el usuario

Terminación de cables - Terminales con protección eléctrica “Touch-Safe”
- Bloques de terminales de ángulo recto y tornillo delantero (ranuras A, B, D, E)
  - Terminales de entrada, energía y salida de controlador, desmontables con protección eléctrica “touch-safe” de 12 a 30 AWG
- Longitud de aislamiento pelado 7,6 mm (0,30 pulg.)
- Torsión 0,8 Nm (7,0 lb.-pulg.) ángulo recto, 0,5 Nm (4,51 lb-pulg.) bloque de terminales delantero
- Sólo use conductores de cobre sólidos o trenzados

Conector	Dimensión “A” (mm/pulg.)
Estándar	148 (5,80)
Recto	155 (6,10)

Accesorios opcionales

Fuentes de alimentación
- Convertidor de fuente de alimentación de CA/CC 90-264 V~ (ca) a 24 V⎓ (cc) voltios.
- N.º de pieza 0847-0299-0000: 31 W
- N.º de pieza 0847-0300-0000: 60 W
- N.º de pieza 0847-0301-0000: 91 W

Documentación del producto EZ-ZONE RM
- Manual del usuario, copia impresa, N.º de pieza 0600-0071-0006
- CD con herramientas de soporte de Watlow, N.º de pieza 0601-0001-0000

Entrada universal
- Termopar, sensores con o sin conexión a tierra
- >20M Ω de impedancia de entrada
- 3 µA de detección de sensor abierto
- 20 KΩ de resistencia máxima en la fuente
- RTD bifilar, platino, 100 Ω y 1000 Ω a 0 °C calibración a curva DIN (0,00385 Ω/Ω/ °C)
- Proceso, 0-20 mA a 100 Ω, o 0-10 V ⎓(CC) a 20 kΩ impedancia de entrada; escalable, 0-50 mV, 0-1000 Ω

Rangos de entrada de voltaje
- Precisión de ±10mV ±1 LSD en condiciones estándar
- Estabilidad de la temperatura ±100 ppm/°C máximo

Rangos de los miliamperios de entrada
Precisión de ±20 µA ±1 LSD en condiciones estándar
- Estabilidad de la temperatura ±100 ppm/°C máximo

Rangos de entrada de resolución
- 0 a 10 V: 200 µV nominal
- 0 a 20 mA: 0,5 mA nominal

•Potenciómetro: 0 a 1.200 Ω

Tipo de salida	Error máx. a 25 ºC	Rango bajo de exactitud	Rango alto de exactitud	Unidades
J	±1,75	0	750	ºC
K	±2,45	-200	1250	ºC
T	±1,55	-50	350	ºC
T	±2,10	-200	-50	ºC
N	±2,25	0	1250	ºC
E	±2,10	-200	900	ºC
R	±3,90	0	1450	ºC
S	±3,90	0	1450	ºC
B	±2,66	870	1700	ºC
C	±3,32	0	2315	ºC
D	±3,32	0	2315	ºC
F (PTII)	±2,39	0	1343	ºC
RTD, 100 ohmios	±2,00	-200	800	ºC
RTD, 1000 ohmios	±2,00	-200	800	ºC
mV	±0,05	-50	50	mV
Voltios	±0,01	0	10	Voltios
mA cc	±0,02	0	20	mAmps CC
mA ca	±5	0	50	mAmps CA
Potenciómetro, rango de 1 K	±1	0	1000	Ohmios

Rango de operación		
Tipo de salida	**Rango bajo**	**Rango alto**
J	-210	1200
K	-270	1371
T	-270	400
N	-270	1300
E	-270	1000
R	-50	1767
S	-50	1767
B	-50	1816
C	0	2315
D	0	2315
F (PTII)	0	1343
RTD (100 ohmios)	-200	800
RTD (100 ohmios)	-200	800
mV	0	50
Voltios	0	10
mA cc	0	20
mA ca	0	50
Resistencia, rango de 5 K	0	5000
Resistencia, rango de 10 K	0	10000
Resistencia, rango de 20 K	0	20000
Resistencia, rango de 40 K	0	40000
Resistencia, rango de 40 K	0	40000
Potenciómetro, rango de 1 K	0	1200

Entrada de termistor				
Tipo de salida	**Error máx. a 25 °C**	**Rango bajo de exactitud**	**Rango alto de exactitud**	**Unidades**
Termistor, rango de 5 K	±5	0	5000	Ohmios
Termistor, rango de 10 K	±10	0	10000	Ohmios
Termistor, rango de 20 K	±20	0	20000	Ohmios
Termistor, rango de 40 K	±40	0	40000	Ohmios

- 0 a 40 KΩ, 0 a 20 KΩ, 0 a 10 KΩ, 0 a 5 KΩ
- Base de 2,252 KΩ y 10 KΩ a 25 °C
- Curvas de linealización incorporadas
- Requisitos de compatibilidad de termistor de terceros

Base R a 25 °C	Técnicas Alfa	Beta THERM	YSI	Indicador tHEr
2,252 K	Curva A	2,2 K3A	004	A
10 K	Curva A	10 K 3A	016	B
10 K	Curva C	10 K 4A	006	C

Entrada digital

- Velocidad de actualización de 10 Hz
- Voltaje CC
  - Entrada máx. 36 V a 3 mA
  - Estado superior mínimo 3 V a 0,25 mA
  - Estado inferior máximo 2 V

Contacto seco

- Velocidad de actualización de 10 Hz
- Resistencia abierta mínima 10 KΩ
- Resistencia cerrada máxima 50Ω

Hardware de salida

- Relé electromecánico, Forma A, 5 A, 24 a 240 V~ (ca) o 30 V⎓ (cc) máx., carga resistiva, 100.000 ciclos a carga nominal. Requiere una carga mín. de 20 mA a 24 V, servicio piloto de 125 VA
- Salidas digitales
  - Velocidad de actualización de 10 Hz
  - CC conmutada
    - Voltaje de salida 20 V⎓ (cc)
    - Fuente de corriente de alimentación máx. de 40 mA a 20 V⎓ (cc) y 80 mA a 12 V⎓ (cc)
  - Colector abierto
    - Voltaje conmutado máx: 32 V⎓ (cc)
    - Corriente conmutada máx. por salida: 1,5 A
    - Corriente conmutada máx. para las 6 salidas combinadas: 8A

Bloques de aplicaciones programables

Acciones (eventos) 16 en total

Alarmas 16 en total

Comparar 24 en total

Apagado, mayor que, menor que, igual a, no igual a, mayor o igual, menor o igual

Contadores 24 en total

Cuenta de manera ascendente o descendente por cargas, valor predeterminado en señal de carga. La salida está activa cuando el valor de conteo es igual al valor objetivo predeterminado

Lógica 24 en total

Apagado, y, nand, o, nor, igual, no es igual, Enganche

Linealización 24 en total

Relación interpolada o escalonada

Aritmética 24 en total

Apagado, promedio, escala de proceso, escala de desviación, diferencial (subtracción), cociente (dividir), sumar, multiplicar, diferencia absoluta, mín., máx., raíz cuadrada, muestreo y retención

Valor de proceso 16 en total

Apagado, respaldo de sensor, promedio, cruce, termómetro húmedo/termómetro seco, cambio, diferencial (resta), cociente (dividir), sumar, multiplicar, diferencia absoluta, mín., máx., raíz cuadrada

Cronómetro 24 en total

En pulso produce salida de tiempo fijo en el borde activo de la señal de funcionamiento del cronómetro

Retraso la salida es un inicio retrasado con respecto al funcionamiento del cronómetro, se apagan al mismo tiempo

Acción única cronómetro de horno

Retentivo mide la señal de funcionamiento del cronómetro, salida encendida cuando el tiempo acumulado excede el objetivo

Variable 24 en total

Valor del usuario para variable digital o analógica

Nota:

Estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Información de pedido para el Módulo analizador EZ-ZONE de montaje en riel

El módulo analizador requiere una fuente de alimentación Clase 2 o SELV de 20,4 a ⎓ 30,8 V ~(ca) / (cc), un puerto de comunicación para configuración mediante el software EZ-ZONE Configurator.

Número de código

①② EZ-ZONE de montaje en riel	③ Módulo dealta densidad	④ Estilo de conector/ Producto personalizado		⑤ Ranura A	⑥ Ranura B	⑦ Ranura D	⑧ Ranura E		⑨ Opciones futuras	⑩ Opciones mejoradas	⑪⑫ Opciones adicionales
RM	S		-					-	A		

Estilo de conector/Producto personalizado - Dígito 4

A	=	Conector de tornillo de ángulo recto (estándar)
F	=	Conector de tornillo delantero
S	=	Personalizado

Ranura A - Dígito ⑤

R	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA, potenciómetro de 1 K) sin lazos de control
P	=	4 entradas de termistor sin lazos de control

Ranura B - Dígito ⑥

A	=	Ninguno
R	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA, potenciómetro de 1 K) sin lazos de control
P	=	4 entradas de termistor sin lazos de control

Ranura D - Dígito ⑦

A	=	Ninguno
R	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA, potenciómetro de 1 K) sin lazos de control
P	=	4 entradas de termistor sin lazos de control
J	=	4 Relé mecánico 5 A, Forma A
C	=	6 E/S digital

Ranura E - Dígito ⑧

A	=	Ninguno
R	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA, potenciómetro de 1 K) sin lazos de control
P	=	4 entradas de termistor sin lazos de control
J	=	4 Relé mecánico 5 A, Forma A
C	=	6 E/S digital
B	=	1 E/S digital y 2 relés mecánicos de 5 A (1 de forma A y 1 de forma C)

Opciones futuras - Dígito ⑨

A	=	Estándar

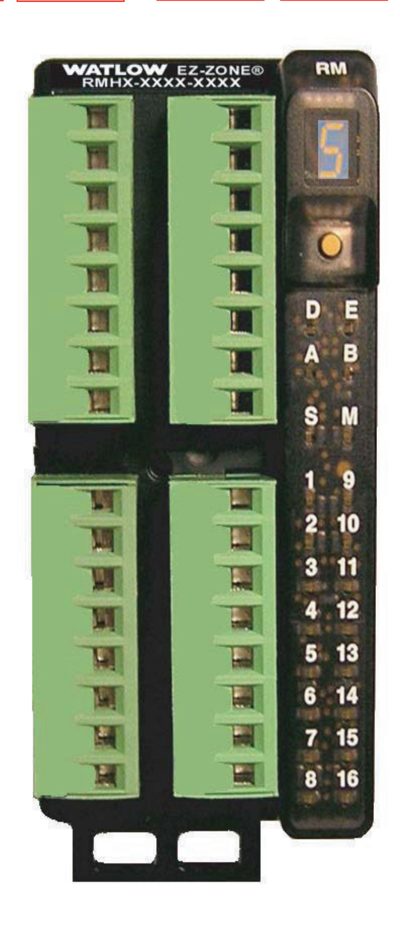
Opciones mejoradas - Dígito ⑩

A	=	Bus estándar
1	=	Bus estándar y Modbus RTU 485 (seleccionable mediante interruptor)

Opciones adicionales - Digitos ⑪ ⑫

Firmware, Superposiciones, Parámetros, Ajustes

AA	=	Estándar
AB	=	Sólo herrajes para conectores de reemplazo, para el número de modelo introducido
12	=	Clase 1, Div. 2 (no está disponible con relés mecánicos).
XX	=	Opciones de personalización (consultar con la fábrica)



Índice

Declaration of Conformity

EZ Zone Series RM



WATLOW an ISO 9001 approved facility since 1996.

1241 Bundy Blvd.
Winona, MN 55987 USA

Declares that the following Series RM (Rail Mount) products:

Model Numbers:	**RM** followed by additional letters or numbers describing use of up to four module options of various inputs and outputs or communications.
Classification:	Temperature control, Installation Category II, Pollution degree 2
Voltage and Frequency:	SELV 24 to 28 V≂ ac 50/60 Hz or dc
Power Consumption:	RMA models 4 Watts, any other RM model 7 Watts
Environmental Rating:	IP20

Meet the essential requirements of the following European Union Directives by using the relevant standards show below to indicate compliance.

2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive

EN 61326-1	**2006**		**Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements, Industrial Immunity, Class A Emissions (*Not for use in a Class B environment without additional filtering).***
EN 61000-4-2	1996	A1, A2, 2001	Electrostatic Discharge Immunity
EN 61000-4-3	2006		Radiated Field Immunity
EN 61000-4-4	2004		Electrical Fast-Transient / Burst Immunity
EN 61000-4-5	2006		Surge Immunity
EN 61000-4-6	1996	A1, A2, A3, 2005	Conducted Immunity
EN 61000-4-11	2004		Voltage Dips, Short Interruptions and Voltage Variations Immunity
EN 61000-3-2	2005		Harmonic Current Emissions
EN 61000-3-3[2]	2005		Voltage Fluctuations and Flicker

[2]NOTE 1: To comply with flicker requirements cycle time may need to be up to 160 seconds if load current is at 15A, or the maximum source impedance needs to be < 0.13Ω. Control power input of RM models comply with 61000-3-3 requirements.

2006/95/EC Low-Voltage Directive

EN 61010-1	**2001**	**Safety Requirements of electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 1: General requirements**

Compliant with 2002/95/EC RoHS Directive

Per 2002/96/EC W.E.E.E Directive Please Recycle Properly

Raymond D. Feller III	Winona, Minnesota, USA	Oct. 2009
Name of Authorized Representative	Place of Issue	Date of Issue

General Manager

Raymond D. Feller III

Title of Authorized Representative Signature of Authorized Representative

CE DOC EZ-ZONE RM-10-09 Page 1 of 1

Cómo ponerse en contacto con nosotros

Oficinas centrales

Watlow Electric Manufacturing Company
12001 Lackland Road
St. Louis, MO 63146
Ventas: 1-800-WATLOW2
Soporte de fabricación: 1-800-4WATLOW
Correo electrónico: info@watlow.com
Sitio Web: www.watlow.com
Fuera de los EE. UU. y Canadá:
Teléfono: +1 (314) 878-4600
Fax: +1 (314) 878-6814

América Latina

Watlow de México S.A. de C.V.
Av. Fundición No. 5
Col. Parques Industriales
Querétaro, Qro. CP-76130
México
Teléfono: +52 442 217-6235
Fax: +52 442 217-6403

Europa

Watlow France
Tour d'Asnières.
4 Avenue Laurent Cély
92600 Asnières sur Seine
Francia
Tél: + 33 (0)1 41 32 79 70
Télécopie: + 33(0)1 47 33 36 57
Correo electrónico: info@watlow.fr
Sitio Web: www.watlow.fr

Watlow GmbH
Postfach 11 65, Lauchwasenstr. 1
D-76709 Kronau
Teléfono
Teléfono: +49 (0) 7253 9400-0
Fax: +49 (0) 7253 9400-900
Correo electrónico: info@watlow.de
Sitio Web: www.watlow.de

Watlow Italy S.r.l.
Viale Italia 52/54
20094 Corsico MI
Italia
Teléfono: +39 024588841
Fax: +39 0245869954
Correo electrónico: italyinfo@watlow.com
Sitio web: www.watlow.it

Watlow Ibérica, S.L.U.
C/Marte 12, Posterior, Local 9
E-28850 Torrejón de Ardoz
Madrid - España
T. +34 91 675 12 92
F. +34 91 648 73 80
Correo electrónico: info@watlow.es
Sitio Web: www.watlow.es

Watlow UK Ltd.
Linby Industrial Estate
Linby, Nottingham, NG15 8AA
Reino Unido
Teléfono: (0) 115 964 0777
Fax: (0) 115 964 0071
Correo electrónico: info@watlow.co.uk
Sitio Web: www.watlow.co.uk
Desde fuera del Reino Unido:
Teléfono: +44 115 964 0777
Fax: +44 115 964 0071

Asia y Pacífico

Watlow Singapore Pte Ltd.
16 Ayer Rajah Crescent,
#06-03/04,
Singapore 139965
Tel: +65 6773 9488 Fax: +65 6778 0323
Correo electrónico: info@watlow.com.sg
Sitio Web: www.watlow.com.sg

Watlow Australia Pty., Ltd.
4/57 Sharps Road
Tullamarine, VIC 3043
Australia
Tel: +61 3 9335 6449
Fax: +61 3 9330 3566
Sitio Web: www.watlow.com

Watlow Electric Manufacturing
Company (Shanghai) Co. Ltd.
Room 501, Building 10, KIC Plaza
290 Songhu Road, Yangpu District
Shanghai, China 200433
China
Tel: +86 21 3381 0188
Fax: +86 21 6106 1423
Email: vlee@watlow.cn
Website: www.watlow.cn

ワトロー・ジャパン株式会社
〒101-0047 東京都千代田区内神田1-14-4
四国ビル別館9階
Tel: 03-3518-6630 Fax: 03-3518-6632
Correo electrónico: vlee@watlow.cn
Sitio Web: www.watlow.co.jp

Watlow Japan Ltd.
1-14-4 Uchikanda, Chiyoda-Ku
Tokyo 101-0047
Japón
Tel: +81-3-3518-6630 Fax: +81-3-3518-6632
Correo electrónico: infoj@watlow.com Sitio Web: www.watlow.co.jp

Watlow Korea Co., Ltd.
#1406, E&C Dream Tower, 46, Yangpyeongdong-3ga
Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-103
República de Corea
Tel: +82 (2) 2628-5770 Fax: +82 (2) 2628-5771
Sitio Web: www.watlow.co.kr

Watlow Malaysia Sdn Bhd
1F-17, IOI Business Park
No.1, Persiaran Puchong Jaya Selatan
Bandar Puchong Jaya
47100 Puchong, Selangor D.E.
MALAYSIA
Tel: +60 3 8076 8745 Fax: +60 3 8076 7186

瓦特龍電機股份有限公司
80143 高雄市前金區七賢二路189號 10樓之一
電話: 07-2885168 傳真: 07-2885568

Watlow Electric Taiwan Corporation
10F-1 No.189 Chi-Shen 2nd Road Kaohsiung 80143
Taiwán
Tel: +886-7-2885168 Fax: +886-7-2885568

Su distribuidor autorizado de Watlow

